

**VIII.Türk El ve Üst Ekstremité
Cerrahi Kongre Kitabı**

(20-23 Nisan 2002, ADANA)

**VIII.Congress Book of the Turkish Society for Surgery
Of the Hand and Upper Extremity**

Düzenleyen ve Yayınlayan

RIDVAN EGE

(97. Kitap)

**Türk El ve Üst Ekstremité Cerrahi Derneği
Yayınlarından**

2002, Ankara

**TÜRK EL VE ÜST EKSTREMİTE CERRAHİ DERNEĞİ
YÖNETİM KURULU
2000 2002 Dönemi**

Başkan	: Prof. Dr. Rıdvan EGE
2. Başkanlar	: Prof. Dr. Ayan GÜLGÖNEN : Prof. Dr. Oğuz POLATKAN
Genel Sekreter	: Prof. Dr. Aydın YÜCETÜRK
Muhasip Üye	: Prof. Dr. Mehmet DEMİRTAŞ
Üyeler	: Prof. Dr. Ahmet EKİN, Op.Dr. Orhan GİRĞİN, : Prof.Dr. Aslan BORA, Prof. Dr. Abdullah KEÇİK

**8. TÜRK EL VE ÜST EKSTREMİTE CERRAHİ
KONGRE DİVANI
2023 Nisan 2002, Adana**

Kongre Başkanı	: Prof. Dr. Hüseyin BAYRAM
Genel Koordinatör	: Prof. Dr. Rıdvan EGE
Kongre Genel Sekreteri	: Doç. Dr. Mustafa HERDEM
Yönetim Kurulu Temsilcileri	: Prof. Dr. Oğuz POLATKAN, : Prof. Dr. Mehmet DEMİRTAŞ

**DizgiBaskı
Bizim Büro Basımevi
Tel: (0312) 431 88 81 433 36 36**

ISBN: 9757508446

**TURK EL CERRAHI YÖNETİM KURULU (19881990) ve
EL CERRAHİSİ VE REKONSTRÜKSİYONU KONGRESİ ORGANİZASYON KOMİTESİ
2730 Eylül 1989, Ankara**

Başkan : Prof.Dr. Rıdvan **EGE**
2.Başkan : Prof.Dr. Güler **HAZARLI**, Prof.Dr. İsmail **ÇALLI**
Genel Sekreter : Doç. Dr. Oğuz **POLATKAN**
Genel Sek.Yrd.ve
Muhasip Üye : Prof.Dr. Orhan **ASLANOĞLU**

**TURK EL CERRAHI YÖNETİM KURULU(19901992) ve
II. EL CERRAHİSİ VE REKONSTRÜKSİYONU KONGRE ORGANİZASYON KOMİTESİ
23 Nisan 1991, Kuşadası**

Başkan : Prof.Dr. Rıdvan **EGE**
2.Başkan : Prof.Dr. Güler **GÜRSU**
Genel Sekreter : Op.Dr. Ömer **ERÇETİN**
Genel Sek.Yrd. : Doç.Dr. Oğuz **POLATKAN**
Muhasip Üye : Prof.Dr. Orhan **ASLANOĞLU**

**TURK EL CERRAHI VE REKONSTRÜKSİYONU DERNEĞİ
YÖNETİM KURULU (19921994)**

Başkan : Prof.Dr. Rıdvan **EGE**
2.Başkan : Prof.Dr. Ayan **GÜLGÖNEN**
Genel Sekreter : Doç.Dr. Oğuz **POLATKAN**
Muhasip Üye : Op.Dr. Orhan **GİRGİN**
Üyeler : Doç.Dr. Ahmet **EKİN**, Op.Dr. Ömer **ERÇETİN**,
Doç.Dr. Aydın **YÜCETÜRK**

**III. TURK EL CERRAHI VE REKONSTRUKSIYON KONGRESİ
(1718 Mayıs 1993, Nevşehir)**

Kongre Başkanı : Prof.Dr. Ayan **GÜLGÖNEN**
Kongre Koordinatör : Prof.Dr. Rıdvan **EGE**
Kongre Genel Sekreteri : Doç.Dr. Ali **BAKTIR**

**TURK EL CERRAHI VE REKONSTRÜKSİYONU
DERNEĞİ YÖNETİM KURULU (19941996)**

Başkan : Prof.Dr. Rıdvan **EGE**
2.Başkan : Prof.Dr. Ayan **GÜLGÖNEN**
Genel Sekreter : Doç.Dr. Oğuz **POLATKAN**
Muhasip Üye : Op.Dr. Orhan **GİRGİN**
Üyeler : Prof.Dr. Abdullah **KEÇİK**, Doç.Dr. Ahmet **EKİN**,
Op.Dr. Ömer **ERÇETİN**, Doç.Dr. Aydın **YÜCETÜRK**,
Doç.Dr. Tufan **KALELİ**

**IV. TURK EL CERRAHI ve REKONSTRUKSIYON KONGRESİ
(2428 Eylül, 1994, İzmir)**

Kongre Başkanı : Prof.Dr. Merih **EROĞLU**
Genel Koordinatör : Prof.Dr. Rıdvan **EGE**
Kongre Genel Sekr : Doç.Dr. Ahmet **EKİN**

TURK EL CERRAHİ VE REKONSTRUKSİYONU DERNEĞİ
YÖNETİM KURULU (1996-1998)

Başkan : Prof.Dr. Rıdvan **EGE**
2. Başkanlar : Prof.Dr. Ayan **GÜLGÖNEN**, Prof.Dr. Oğuz **POLATKAN**
Genel Sekreter : Doç.Dr. Aydın **YÜCETÜRK**
Muhasip Üye : Op.Dr. Ömer **ERÇETİN**
Üyeler : Doç.Dr. Ahmet **EKİN**, Op.Dr. Orhan **GİRGİN**,
: Doç.Dr. Tufan **KALELİ**, Prof.Dr. Abdullah **KEÇİK**

V. TÜRK EL CERRAHİ VE REKONSTRUKSİYONU KONGRESİ
(26-29 Ekim 1996, PamukkaleDenizli)

Kongre Başkanı : Prof.Dr. Oğuz **POLATKAN**
Genel Koordinatörü : Prof.Dr. Rıdvan **EGE**
Kongre Başkan : Yrd. Prof.Dr. Abdullah **KEÇİK**
Kongre Genel Sekreteri : Doç.Dr. Aydın **YÜCETÜRK**
Genel Sekreter Yrd. ve
Yerel Koordinatör : Doç.Dr. Uğur **ŞAYLI**

TÜRK EL VE ÜST EKSTREMİTE CERRAHİ DERNEĞİ
YÖNETİM KURULU (1998-2000)

Başkan : Prof.Dr. Rıdvan **EGE**
2. Başkanlar : Prof.Dr. Ayan **GÜLGÖNEN**, Prof.Dr. Oğuz **POLATKAN**
Genel Sekreter : Doç.Dr. Aydın **YÜCETÜRK**
Muhasip Üye : Doç.Dr. Mehmet **DEMİRTAŞ**
Üyeler : Prof.Dr. Aslan **BORA**, Prof.Dr. Ahmet **EKİN**, Op.Dr. Orhan **GİRGİN**,
: Prof.Dr. Abdullah **KEÇİK**

VI. TÜRK EL VE ÜST EKSTREMİTE CERRAHİ KONGRESİ
(26-29 Ekim 1998, Bursa)

Kongre Başkanı : Prof.Dr. İsmail **ÇALLI**
Genel Koordinatörü : Prof.Dr. Rıdvan **EGE**
Genel Sekreter : Doç.Dr. Tufan **KALELİ**

TÜRK EL VE ÜST EKSTREMİTE CERRAHİ DERNEĞİ
YÖNETİM KURULU (2000-2002)

Başkan : Prof.Dr. Rıdvan **EGE**
2. Başkanlar : Prof.Dr. Ayan **GÜLGÖNEN**, Prof.Dr. Oğuz **POLATKAN**
Genel Sekreter : Doç.Dr. Aydın **YÜCETÜRK**
Muhasip Üye : Doç.Dr. Mehmet **DEMİRTAŞ**
Üyeler : Prof.Dr. Aslan **BORA**, Prof.Dr. Ahmet **EKİN**,
: Op.Dr. Orhan **GİRGİN**, Prof.Dr. Abdullah **KEÇİK**

VII. TÜRK EL VE ÜST EKSTREMİTE CERRAHİ KONGRESİ
(19-22 Mayıs 2000, İstanbul)

Kongre Başkanı : Prof.Dr. Türker **ÖZKAN**
Genel Koordinatör : Prof.Dr. Rıdvan **EGE**
Genel Sekreter : Doç.Dr. Levent **YALÇIN**
Genel Sekreter : Yrd. Op.Dr. Mehmet **ALP**

VII. ULUSLARARASI EL CERRAHİ KONGRESİ
(10-14 Haziran, 2001, İstanbul Kongre Sarayı)

IFSSH Federasyon Başkanı : Prof.Dr. Yasuo YAMAUCHI
IFSSH Federasyon Genel Sekreteri : Prof.Dr. James URBANIAK
8. Uluslararası IFSSH Kongre Başkanı : Prof.Dr. Rıdvan EGE

8. Türk El ve Üst Ekstremitte Cerrahi Kongresi Program Özeti ve İçindekiler

1. GÜN

20 Nisan 2002 Cumartesi

14.00-17.00

Kongre Kayıt

(8. IFSSH Uluslararası El Cerrahi Kongresi ile ilgili bazı yazışmalar)

8. IFSSH Kongresi ile ilgili Kongre Başkanı

Prof.Dr. Rıdvan Ege'nin Duyuruları.....10

8. IFSSH Federasyon Başkanı Prof.Dr. Yasuo Yamauchi'nin

IFSSH Kongre Bitişi İle İlgili İzlenimleri.....14

8. IFSSH Federasyon Genel Sekreter

Prof.Dr. James Urbaniak'ın IFSSH Kongre Bitişi İle İlgili İzlenimleri. 16

KONGRE AÇILIŞ TÖRENİ PROGRAMI

Prof.Dr. Rıdvan Ege'nin 8. Türk El ve Üst Ekstremitte

Cerrahi Kongre Açılış Konuşması.....18

Dernek Başkanı Prof.Dr. Rıdvan Ege'nin Orhan Girgin

ile ilgili Sunuş Konuşması.....30

Op.Dr. Orhan Girgin'in Açılış Konferansı.....31

Dernek Başkanı Prof.Dr. Rıdvan Ege'nin

Prof.Dr. Gürbüz Baytok ile ilgili Sunuş Konuşması33

Prof.Dr. Gürbüz Baytok'un Açılış Konferansı

17.00-19.00

Açılış Töreni

17.00-17.25

Mini Konser

17.25-17.35

Prof.Dr.Hüseyin Bayram

Kongre Başkanının Açılış Konuşması

17.35-17.45

Prof.Dr.Rıdvan EGE

Dernek Başkanının Kongre Açılışı ile ilgili Sunuşu

17.45-17.50

Prof. Dr. Mümtaz Alparslan

Türk Ortopedi ve Travmatoloji Birliği Derneği Başkanı'nın Konuşması

17.50-18.10

Prof.Dr.Yalçın KEKEÇ

Çukurova Üniversite Rektörünün Konuşması

18.10-18.15

Görevden Ayrılan Meslek Büyükleri için Dernek

Başkanının Sunuş Konuşması

18.15-18.30

Prof.Dr.Gürbüz BAYTOK (Tıpta Geçen Yıllarım)

18.30-18.35

Görevden Ayrılan Meslek Büyükleri için Dernek

Başkanının Sunuş Konuşması

18.35-18.50

Op.Dr.Orhan GİRGIN (Tıpta Geçen Yıllarım)

19.00-20.00

Açılış Kokteyli

20.00

AKŞAM YEMEĞİ

BİLİMSEL PROGRAM

2. GÜN

21 Nisan 2002 Pazar

09.00-10.30	SERBEST BİLDİRİLER -I RekonstrüksiyonTendon OnarımFlep ve Grefler Oturum Başkanları: Sinan ADIYAMANMustafa HERDEM	
09.00-9.05	Opponensplastide Etiolojik Faktörlerin Sonuca Etkisi.....	56
	Murat Kayalar, N.Özkayın, B. Keleşoğlu, Sait Ada	
09.05-9.10	Önkol Supinasyon Deformitesinin Cerrahi Tedavisinde Yeni Bir Teknik: Brachioradialis Rerouting	59
	Türker Özkan, Atakan Aydın, Kahraman Öztürk, Zeynep Hoşbay	
09.10-9.15	Fleksör Tendon Onarımında Uyguladığımız Sütür Tekniklerinin Biomekanik Olarak İncelenmesi (İn vitro Çalışma)	63
	Mehmet ALP, Selman DEMİRCİ, Levent YALÇIN, Salih Murat AKKIN, Tania MARUR	
09.15-9.20	Sorunlu Tendon Kesilerinde Botulinum Toksin Enjeksiyonu	67
	Serdar Tüzüner, Haluk Özcanlı, Nilüfer Balcı, Salih inCEOĞLU	
09.20-9.25	Başparmak Yumuşak Doku Kayıplarının Kite (Uçurtma) Flep İle Rekonstrüksiyonu	70
	Yüksel Özkan	
09.25-9.30	Karpal Kemiklerde İntraosseous Ganglion	73
	Hüseyin Bayram, Yaman Sarpel, Aydın Kalacı	
09.30-9.35	Crush Elin Evreleri: Geç Dönem Rekonstrüksiyonu: Prefabrike Kemik Flebi.....	76
	M. Şahin Alagöz, E.R. Ünlü, Ö. Şensöz	
09.35-9.40	Parmak Ucunun Dorsal, Dorsoulnar ve Dorsoradial Defektlerinin Üçlü ve İkili Volar İlerletme Flepleriyle Onarımı	81
	Uğur Koçer, H. Mete Aksoy, Yiğit Ö. Tiftikcioğlu, Önder Karaaslan	
09.40-9.45	Parmak Ucu Yaralanmalarında Nörovasküler Ada İlerletme Flebinin Kullanımı	84
	Emin Bal, İbrahim Kaplan, Yalçın Ademoğlu, Fuat Özerkan	
09.45-9.50	Ven Onarımı Yapılamayan Tırnak Yatağı Seviyesinden Replantasyonlar.....	89
	Ümit Kantarcı, Ersin Nuzumlalı, Selim Çepel, Adnan Noyan	
09.50-9.55	Kendi Kendine Mikrocerrahi Tekniğini Öğrenmek Üzere Ne Yapılabilir, Nasıl Yapılabilir?	93
	Mehmet Oğuz Yenidünya, Bülent Adil Taşbaş	
09.55-10.30	Tartışma	
10.30-11.00	KAHVE ARASI	

11.00-11.45	KONFERANS-I Oturum Başkanları: Aydın YÜCETÜRKTufan KALELİ Prof.Dr.Emin Kaya ALPAR (Edinburg Univ. Trauma Merkezi Başk) Hipovolemik Şok ve Travma Merkezlerinin Organizasyonu
11.45-11.50	Birmingham University Institu of Accident tarafından Prof.Dr.Rıdvan EGE'ye Diploma of Honorary Fellovship ve Golden Madalya verilme töreni
11.50-12.35	KONFERANS-II Op.Dr.Orhan GİRGİN Üst Ekstremitede Uzatma.....35
12.35-13.30	ÖĞLE YEMEĞİ
14.00-15.30	PANEL-I Oturum Başkanları: İsmail ÇALLIİlze GÜNAL Moderatör: Hüseyin BAYRAM Parmak Kırıkları Yalçın Ademoğlu, Hüseyin Bayram, Hayati Durmaz, Ahmet Kırıl, Selma Polatkan, Aydın Yücetürk,
15.30-16.00	KAHVE ARASI
16.00-16.30	KONFERANS-III Oturum Başkanları : Nedim T. KARAIŞMAİLOĞLUErhan COŞKUNOL Prof.Dr.Ahmet EKİN Radius Distal Uç Kırığı Tedavi Planı
16.30-18.45	SERBEST BİLDİRİLERİ-II Kırıklar ve Kemik Sorunları Oturum Başkanları: Mehmet YILDIZ Mehmet DEMİRTAŞ
16.30-16.35	Çocuk Suprakondiler Humerus Kırıklarında Tedavi Sonuçlarımız. 97 Nurzat Elmalı, Mustafa Karakaplan, Hasan Coşkun
16.35-16.40	Çocuk Humerus Suprakondiler Kırıklarında Açık Redüksiyon Sonuçları..... 100 Korhan Özlü, Mehmet Özal, Murat Demirel, Zafer Ünveren
16.40-16.45	Radius Başı Deplase Kırıklarında Eklem Koruyucu Tedavi (Açık Redüksiyon ve İnternal Fiksasyon)..... 103 Ufuk Nalbantoğlu, Mustafa Seyhan, Ali Canpolat, Adnan Abbasoğlu
16.45-16.50	Erişkin Multitравmalı Hastalarda Önkol Diyafiz Kırıklarında Farklı İnternal Fiksasyon Tekniklerinin Karşılaştırılması..... 106 Kenan Bayrakçı, Bülent Dağlar, Bülent A. Taşbaş, Uğur Günel
16.50-16.55	Distal Radius Kırıklarında Tedavi Sonuçlarımız110 Kadir Ertem, Ahmet Harma, Hacı Bostan, Arslan Bora

16.55-17.00	Radius Distal Uç Kırıklarında Minimal İnvazif Tedavi ve Sonuçlarımız	113
	Sinan Bilgin, Onur Polat, Mehmet Demirtaş, Sinan Adıyaman	
17.00-17.05	Kaymış (Deplase) İntraartiküler Radius Distal Uç Kırıklarında Plâklı Osteosentez Uygulamalarımız	117
	Erhan Yılmaz, Lokman Karakurt, Erhan Serin, Mustafa Avcı	
17.05-17.10	Radius Distal Uç Kırıklarında Uyguladığımız Tedavi Yöntemleri ve Sonuçlarımız.....	121
	Levent Kamacı, Mahmut Kömürçü, Sabri Ateşalp, Mustafa Başbozkurt	
17.10-17.15	Distal Radius Kırıklarında Sempatik Deri Yanıtının Değerlendirilmesi.....	125
	Fahir Demirkan, Gürkan Erkula, Türker Şahiner, Esat Kiter	
17.15-17.20	Radius Distal Eklem Yüzünün Digital Fotogrametrik Yöntemlerle Ölçme ve Değerlendirilmesi.....	128
	Ahmet Ege, Dursun Zafer Seker, İbrahim Tuncay, Zaide Duran	
17.20-17.25	Kienböck (Kienböck) Etiyoloji ve Tedavisinde Yük Dağılımı ile Ulnar Varyans	133
	izge Günal ve Ark.	
17.25-17.30	Evre İMA Kienböck Hastalığının Tedavi Sonuçları	136
	Mustafa Herdem, Yaman Sarpel, Emre Toğrul, Cenk Özkan	
17.30-17.35	Skafoid Psödoartrozlarının Modifiye Russe Tekniği ile Tedavisi. 141	
	Ayan Gülgönen, Halil Bekler	
17.35-17.40	El İskeletinin Hareketli Ünitesi (HamatoMetakarpal Eklem) Kırıklı Çıkıkları.....	144
	Ufuk Nalbantoğlu, Mustafa Seyhan, Ali Canpolat, Adnan Abbasoğlu	
17.40-17.45	Elde Çok Parçalı Eklem İçi Parmak KırıkÇıkıklarında Pins And Rubber (Teller ve Lastikler) Traksiyon Yöntemi.....	147
	Mehmet Eray Bozan, Hayati Durmaz, Mehmet Türker, Levent Altınel	
17.45-17.50	Elde Başparmak Karpometakarpal Eklem Travmatik Kronik Çıkıklarında Ligament Rekonstrüksiyonu	152
	Ahmet Kırıl, İbrahim Akmaz, Osman Rodop, Özcan Pehlivan	
17.50-17.55	Ateşli Silah Yaralanmasına Bağlı Gelişen ve İhmal Edilmiş Metakarp Defektlerinin Geç Dönem Rekonstrüksiyonu	157
	Ahmet Kırıl, İbrahim Akmaz, Osman Rodop, Can Solakoğlu	
17.55-18.00	Metakarp ve Falanks Kırıklarında Cerrahi Tedavi	161
	Cemil Yıldırım Türk, Mehmet Halıcı, Ali Baktır, A. Güney	
18.00-18.05	Karpometakarpal Eklemde Rezeksiyon Artroplastisi	165
	Ayan Gülgönen, Halil Bekler	
18.05-18.45	Tartışma	

3. GÜN

22 Nisan 2002 PAZARTESİ

08.30-11.00	SERBEST BİLDİRİLER-III Araştırma ve Diğer Konular Oturum Başkanları: Arslan BORALEvent YALÇIN	
08.30-8.35	Traksiyona Uğrayan Arterlerde, Yan Dalların Esnemeye Mani Olması ve İntima Lezyonu Oluşumundaki Koruyucu Etkisi: Deneysel Çalışma	168
	Fatih Parmaksızoğlu, Tahsin Beyzadeoğlu	
08.35-8.40	Damar Rekonstrüksiyonlarda Ven Grefti Kullanımında Modifikasyon	172
	Fatih Parmaksızoğlu, Tahsin Beyzadeoğlu	
08.40-8.45	Ulnar Arter Agenezisi ve Median Arter Anomalisi	176
	Mehmet Yıldız, Gülay Yeğinoğlu, Fatih Canılmaz, Celal Baki	
08.45-8.50	5. Metakarp Boyun Kırıklarında Distal İntramedüller Plak Vida Tesbiti	179
	Aydın Yücetürk, Nazım Karalezli	
08.50-8.55	Fleksör Digniti Minimi Kasının Vasküler Anatomisi	182
	A. Çağrı Uysal, E. Tüccar	
08.55-9.00	Metakarpal Kemik ve İnterosseous Kasların Vasküler Anatomisi	186
	A. Çağrı Uysal, Ö. Şensöz	
09.00-9.05	Periferik Sinirlerin Allogreftleme İle Onarım Sonuçları (Ratiarda Siyatik Sinirde Yapılan Deneysel Çalışma)	192
	Şerifhan Alpaydın, Erhan Coşkunol, Oğuz Özdemir, Tolgahan Alpaydın	
09.05-9.10	Periferik Sinirlerde UçYan Onarımlı Proksimal Sinir Ucunun Davranışı	195
	irfan Ayan, Arslan Bora, Mustafa Karakaplan, Muharrem İnan	
09.10-9.15	Zonll Seviyesinde Kontrollü Aktif ve Pasif Mobilizasyon Tekniklerine Göre Fleksör Tendon Ekskursiyonun İnvitro Model Üzerinde Belirlenmesi	200
	Mehmet ALP, Selman DEMİRCİ, Levent YALÇIN, Tania MARUR, Salih Murat AKKIN, Reyhan ÇAYKUŞU	
09.15-9.20	Tendon Greft Donor Alanlarının Anatomik Ölçümü ve Karşılaştırılması	204
	M.Şahin, E. Tüccar	
09.20-9.25	Tavuklarda, Fleksör Tendon Cerrahisinde, Amniotik Membran ve Hyaluronik Asit Birleşiminin Tendon Çevresi Yapışıklık Gelişimi Üzerine Etkisi	209
	Güzin Yeşim Özgenel, Gülaydan Filiz, Mesut Özcan	

09.25-9.30	Önkol Rotasyonu Üzerinde Volar ve Dorsal Tiltin Etkisinin Araştırılması (Kadavra Çalışması)	213
	Mahmut Kömürcü, David S.Ruch, Charlie Yang	
09.30-9.35	Elin Abdüktör Digiiti Minimi Kasının İnnervasyon Şeması	217
	Eftal Güdemez, Murad Uslu, Fatih Ekşioğlu, Meriç Çırpar, Barış Özşarı, İbrahim Tekdemir	
09.35-9.40	Ratta FK506 Lokal ve Sistemik Uygulammının Periferik Sinir İyileşmesi Üzerine Etkisi.....	221
	Erdeniz Duygulu, Serdar Tüzüner, İnanç Güner	
09.40-9.45	Dirsek Artroskopisi Uygulamalarımız ve Sonuçları	224
	Mehmet Demirtaş, Sinan Adıyaman, Sinan Bilgin, Onur Polat	
09.45-9.50	Tenisçi Dirseği Cerrahi Tedavisinde Perkütan Gevşeme.....	227
	Tufan Kaleli, Çağatay Öztürk, Aytun Temiz, Burak Akesen	
09.50-9.55	Lateral Epikondilitte Otolog Kan Enjeksiyonu	230
	Fahir Demirkan, James Callandruccio	
09.55-10.00	Çocuklarda İzole Ulna Panmyelit Tedavisi (Olgu Sunumu) 233	
	Murat Demirel, Vuslat Sema Ünal, Olcay Derici, Kanay Yararbaş	
10.00-10.05	Ağrılı El Bileğinde bir Patoloji: Okült Ganglion.....	237
	Sait Ada, Murat Kayalar, Fuat Özerkan, Yalçın Ademoğlu	
10.051-0.10	El Ganglionlarında Nüks.....	240
	Hayati Öztürk, Murat Korkmaz, Zekeriya Öztömür, A. Çakır, Okan Bulut	
10.10-10.15	Elde Lokalize İntravenöz Piyojenik Granülom: Olgu Sunumu.....	243
	Uğur Koçer, Yiğit Özer Tiftikcioğlu, Hasan Mete Aksoy, Murat Gümüş	
10.15-11.00	Tartışma	
11.00-11.20	KAHVE ARASI	
11.20-12.40	PANELII	
	Oturum Başkanları: Metin EREREftal GÜDEMEZ	
	Moderatör: Abdullah KEÇİK	
	Flepler	
	Mehmet Alp, Selçuk Işık, Abdullah Keçik, Tunç Şafak, Murat Topalan	
12.40-13.30	ÖĞLE YEMEĞİ	
13.30	BİLİMSEL VE YÖRESEL ARAŞTIRMA GEZİSİ	
20.00	GALA YEMEĞİ	

4. GÜN

23 Nisan 2002 SALI

08.30-10.00

PANEL-III

Oturum Başkanları: Ahmet KARAOĞUZSait ADA

Moderatör: Oğuz POLATKAN

Konjenital EI

Atakan Aydın, Mustafa Herdem, Oğuz Özdemir,

Oğuz Polatkan, Serdar Tüzüner

10.00-10.30

KONFERANS-IV

Oturum Başkanları: Hayati DURMAZHüseyin YORGANCIGİL

Prof.Dr. Ayan GÜLGÖNEN Romatoid EI

10.30-11.00

KAHVE ARASI

11.00-12.00

SERBEST BİLDİRİLER: IV

Sinir Yaralanmaları

Oturum Başkanları: Yüksel ÖZKANSerdar TÜZÜNER

11.00-11.05

Obstetrik Paralizide Sekonder Rekonstrüktif Girişimler ile

Omuz Fonksiyonunun Restorasyonu (48 Olgu) 245

Türker Özkan, Atakan Aydın, Defne Önel, Safiye Özkan

11.05-11.10

Obstetrik Brakial Pleksus Yaralanmalarında Direk Fleksiyon

Kontraktürlerinin Cerrahi Tedavisi249

Aydın Yüçetürk, Nazım Karalezli

11.10-11.15

Doğum Felci Sonrası Gelişen Omuz Deformitelerinin Tedavisi.... 252

Hüseyin Bayram, Mustafa Herdem, Aydiner Kalacı

11.15-11.20

Klinik Takibe Geç Olarak Alınmış Her Spastik Paralizili Hasta

Cerrahi Rehabilitasyona Aday mı? (Olgu Sunumu) 255

Reyhan ÇAYKUŞU, Salime Yılmaz ALTUNBAY, Ayşe ARDALLI

11.20-11.25

Periferik Sinir Tamiri Yapılan Hastalarımızdaki

Tedavi Sonuçlarımız..... 258

Kadir Ertem, İrfan Ayan, Yurdaer Denizhan, Arslan Bora

11.25-11.30

Mini İnsizyon ve Yeni Bir Cihazla Karpal Tünel Cerrahisi..... 261

Tufan Kaleli, Çağatay Öztürk, Alparslan Öztürk

11.30-11.35

Distal UniPortal Karpal Tünel Sendromu Gevşetme

Sonuçlarımız (Mirza Tipi)264

Ümit Kantarcı, Selim Çepel

11.35-11.40

Dupuytren Kontraktürü Tedavisinde Yeni Bir Uygulama:

Birinci Dorsal Metacarpal Arter Fiebi268

Oğuz Özdemir, Erhan Coşkunol, Taçkın Özalp

12.00-12.30

KAPANIŞ

(İstanbul'daki 2001 Uluslararası 8. El Cerrahi Kongresi 2. Duyurusu)
Kongre Başkanının Mesajı
(Kongre 2. Duyurusu)

1014 Haziran 2001 tarihleri arasında İstanbul'da yapacak olan 8. Uluslararası El Cerrahi Kongresine sizleri davet etmek benim için onurlu bir görevdir.

Dünyanın her yerinden her yöresinden Kongremize katılanlara hoş geldiniz demek bizler için büyük onurdur, sizler bizlerle efsaneler diyarı Türkiye'de buluşacaksınız. Türkiye, Hintlilerle Romalıların Uygarlığı, Kleopatra ile Sezaî'nin, Hıristiyanlıkla Müslümanlığın kaynaştığı ve Asya ile Avrupa'yı birleştiren bir diyardır. İstanbul yalnız iki kat'ayı birleştiren bir köprü değil aynı zamanda Roma, Yunan ve Türk medeniyetlerinin kaynaştığı bir bölgedir.

Kongre Organizasyon Komitemizin çok ilginç ve yararlı bir program hazırladığından emin olabilirsiniz. Bilimsel programda alanlarında uzman olan bir çok uluslararası otorite, bilimsel konular, paneller ve instructional courses'dan oluşmaktadır. Posterlerin sergilenmesi ve ticari sergilemeler bilimsel toplantıyı desteklemektedir.

Seçilen oteller olağanüstüdür: Divan, Hilton, Marmara, Swiss Otelleri yanında onarılmış tarihi binalar dahil 3 ve 4 yıldızlı ucuz oteller de programa alınmıştır. Büyük bu oteller Kongre vadisine olduğu kadar kültürel ve tarihi yerlere yakındır. Otellerden göreceğiniz manzaralar sizlere İstanbul'un unutulmaz tarihi güzelliklerine seyirci olma olanağı vermektedir.

Türk ve Bizans eserleri, Kapalı Çarşı, Ay ışığı altında Bosphorus gemi turu ve ayrıca Efes, Meiyem Ananın Evi, Ankara'daki Hitit Müzesi ve Ürgüp'teki Peri Bacaları sizler için unutulmaz ve zevkli anılar olacağına inanıyorum. Aynı zamanda sosyal programlarda Türk Folklor Dansları, Opera ve Bale Şovları, Tarihi Büyük Saraylardaki banketler sizler için hatırlanacak birer hatıra zenginliği olacaktır.

Elbetteki Dünyanın her yerinde güzel kongreler yapılabilir. Fakat eminim ki hiçbir yerdeki hiçbir Kongre İstanbul'daki kadar ilginç olamaz. Organizasyon Komitesi olarak sizleri Kongremizde görmekten ve sizleri selamlamaktan onur duyuyoruz.

Saygılarımla.

Prof.Dr. Rıdvan EGE

**Message From 8 the IFSSH Congress Chairman
(in second announcement)**

Welcome to Istanbul!

It is a privilege on behalf of the Turkish Society for Surgery of the Hand to invite you to participate in the 8th Congress of International Federation of Societies for Surgery of the Hand to be held in Istanbul, Turkey on June 10-14, 2001.

It is inexpressibly honourable for the Turkish Society for Surgery of the Hand to welcome colleagues from all over the world to our country. You are cordially invited to the land of miracles. Turkey is where Hittites met Romans, Cleopatra met Caesar; Christianity met Islam, Europe meets Asia and green meets blue. Istanbul is not only a linkage between the two continents but it also has been a bridge among the Roman, Greek and Turkish civilizations.

Our goal is to organise a Congress with an interesting and fruitful Scientific Programme. The programme is composed of numerous plenary sessions, panels, and instructional courses given by specialist international authorities. An exhibition of posters and an industry exposition will round out the Scientific Program.

The choice of hotels is outstanding: Divan, Hilton, the Marmara, Swiss Hotel and four and three star hotels in restored historical buildings. All the Hotels are easily accessible to the "Conference Valley" as well as to cultural and historical sites. The hotels offer you all that you would expect from luxurious hotels but the excellent views of "Living history" are peculiar to Istanbul.

I believe that you will gain unforgettable and pleasant memories by the old Turkish and Byzantine arts, the Grand Bazaar; boat tours on the Bosphorus under the moonlight, Ephesus, the house of Virgin Mary, the Hittite Museum in Ankara and by the pleasant views of the Fairy Chimneys in Ürgüp. The social activities programme will also include Turkish folklore and belly dances, opera and ballet shows, banquets and dinners in the magnificent Sultan Palaces. Certainly, there are lots of interesting areas where a Congress can be held successfully but none will be more interesting and entertaining than the one in Istanbul.

We extend our warmest welcome and greetings to all of you and looking forward to seeing you in Istanbul between 10-14 June 2001.

Your Sincerely,

Prof. Dr. Ridvan EGE

8. IFSSH Uluslararası El Cerrahi Kongre Başkanının 8. IFSSH Kongre Kitabındaki Hoşgeldiniz Mesajı

Değerli Meslektaşlarım,

Anımsayacağınız gibi 6 sene önce IFSSH Kongre yeri olarak Türkiye'yi seçmişsiniz. Bu nedenle sizlere en derin şükranlarımı sunmuştum. Bize bu olanağı verdiğiniz ve sizleri Türkiye'de selamlayacağımız için tekrar sizlere teşekkür ederim. 8. Uluslararası El Cerrahi Dernekleri Federasyonu Kongresi 5 gün sürecektir, bu süreye açılış töreni de dahildir.

Kongre Bilimsel Komitemiz tüm bildirimleri 27 grup halinde değerlendirmiştir. Kongremizde 465 bildiri sunulması, 213 poster sergilenmesi ve 21 bilimsel oturum, 20 panel ve 182 konuk konuşmacı bulunduğunu bildirmekten onur duyuyorum.

Faks, Email, internet gibi tüm modern iletişim olanakları emrinizdedir. Her zaman bizimle temas sağlayabilirsiniz. Bütün yazışmalarımıza rağmen bazı konuşmacıların, panel üyelerinin ve otörlerin genel ilkelerimize göre yazı göndermediklerini üzülen söyleyebiliriz. Bunlara yazılarını göndermeleri için tekrar istirhamda bulduk. Her şeye rağmen Final Programını vadettiğimiz zamanda yayımlayabilme şansına sahip olduk. Umarım ki bundan hoşnut kalacaksınız. Eğer herhangi bir eksiklik olduysa bunun için hoş görünizi dilerim.

Sosyal programın haylice ilginç olduğunu söyleyebiliriz : Hoşgeldiniz Töreni ve Kokteyli, Türk Halk Dansları ve Bale Gösterileri, Batı ve Türk Müziği Konserleri, Dünyaca Ünlü Topkapı Müzesi ve Sarayı ki burada Mehter Takımı Töreni ile karşılanacaksınız, Şehir Turu. Ayrıca bir çok sürpriz şovların ve açık büfenin bulunduğu ay ışığı altındaki Boğaziçinde gemi turu ve Boğaziçi kıyısında bulunan tarihi Çırağan Sarayında bulunan Banketin sizler için iyi birer anı olacağını ümit ediyorum. Çırağan Sarayındaki Banket (Ayrılaş Yemeği) dahil tüm sosyal faaliyetler ücretsizdir.

Kongremizin düzenli ve canlı olması konusunda bana çok yardımcı olan IFSSH Başkanı Prof. Yasuo Yamauchi ve Genel Sekreter Prof. Dr. James Urbaniak'a yürekten teşekkür etmek isterim.

Aynı zamanda yerel organizasyon komitesi ve benimle beraber Kongrenin çok iyi olması için çalışan yakın meslektaşlarıma teşekkür etmek isterim.

Hepinizin bizim rüya ülkemiz ve İstanbul'da Kongre için görmek istiyoruz.

Güzel İstanbul kadar güzel sürprizli anıları unutmayacağınızı ümid ederim. Çok yürekten inanıyorum ki Türkiye'den çok güzel ve unutulmaz anılarla ayrılacaksınız, biz bütün gücümüzle bu büyük Kongrenin çok iyi bir atmosfer içinde geçmesi için çabalyoruz. Dilerim ki bu çabamız sizleri mutlu eder.

Türkiye'ye Hoşgeldiniz.

Sizlere Saygılar.

Prof. Dr. Rıdvan EGE

8. IFSSH Congress Chairman

**8th Congress of the International Federation of Societies for
Surgery of The Hand (IFSSH)
(In 8. IFSSH Congress Procession Book)**

Dear Colleagues,

Six years have passed since the 6th IFSSH Congress in Finland and now we have the privilege to host the 8th IFSSH Congress in our fascinating city of İstanbul. Turkey is where Hittites met Romans, Cleopatra met Ceasar, Christianity met islam, Europe meets Asia and green meets blue. Turkey is not only a linkage between the two continents, Asia and Europe, but also among the Roman, Greek and Turkish civilizations. Therefore, every part of our country can be considered to be a world museum.

I was trained under Prof. Robert E. Caroll in the field of hand surgery 31 years ago. Later on, I worked with Dr. Joseph Boyes, Dr. William Lutler and Dr. Adrian Flatt. During my career as a hand surgeon, I realised that hand surgeons are always more patient, ambitious, artful and interested in aesthetics. Injury in any part of the body is definitely something significant, but any injury in the face and hand is more important. As a senior physician at the age of 76, I would like to congratulate all colleagues contributing to the field of hand surgery.

Today, we have over 200 hand surgeons in Turkey who are specialists from Brachial Plexus to Replantation surgery. Of these hand surgeons, 60 % them are orthopaedists, 35 % plastic surgeons and 5 % general surgeons. In Turkey there are 74 universities, 36 medical schools and 90.000 medical doctors.

So far, we have had the participation of many colleagues from 57 countries. Only 465 papers were included in the programme. We called for internationally well known hand surgeons as invited speakers. The programme also consists of 41 sessions in which 465 oral presentations will be submitted and 20 panels in which 74 colleagues will convey their scientific experiments to us. 215 poster presentations will be at your view.

I would like to extend my deepest thanks to all oral and poster presenters. Some colleagues either sent their full texts too late or did not send at all. I regret for those who have not sent their full texts along with their abstracts. The full text book was edited in a very short time due to late delivery. I tried my best; yet I apologise in advance for any shortcomings.

Like all social activities, the Abstract Book and the Proceedings Book of the 8th IFSSH Congress will be provided free of charge to all the participants. I hope these documents will be useful to you in the future.

Yours Sincerely,

Prof. Dr. Rıdvan EGE

8th IFSSH Congress Chairman.

IFSSH Başkanı Prof. Yamauchi'nın Kongreden sonraki 8. IFSSH Kongre Başkanı Prof. Dr. Rıdvan Ege'ye Yazısı

Haziran 2000

Sayın Profesör Ege,

Kapadokya ve Güney İtalya'da birkaç gün geçirdikten sonra bugün sağ salim evimize döndük. Kongreden sonra bir süre tatil yapma ihtiyacı duydum. Kongrenin bu kadar başarılı geçmesinden dolayı sizi gönülden tebrik ediyorum. Japonya'dan 150 katılımcının kongredeki yerlerin almaları ve benim başkanlığımı desteklemeleri beni gerçekten de çok mutlu etti. Her ne kadar, bazı meslektaşlarımız, sundukları çalışmalara yeterli yanıt alamamalarından, deprem ve Swiss Otel de meydana gelen karmaşa gibi bazı olaylardan çekindikleri için kongreye katılamamış olsalar da, kongre bir bütün olarak düşünüldüğünde başarılıydı ve katılımcıları yeterince tatmin etti. Umarım eskisi gibi aktif olursunuz ve büyüleyici şehir İstanbul'da 2005 yılında düzenlenecek olan SICOT 2005 Kongresini de başarıyla gerçekleştirirsiniz. Ben size uzun bir ömür diliyorum. Ben bu amaçla bir kaplumbağa kabuğu satın aldım. Japonya'da kaplumbağaların 10.000 yıl yaşadıklarına inanılır ve uzun ömrün sembolleridirler.

Lütfen minnetlerinizi sekreteriniz Sibel Ekici Hanıma ve Organizasyon Komitesinin bütün çalışan üyelerine de bildirin. Gösterilmiş olan büyük gayret olmasaydı, elbette ki başarı elde edemezdik. Bütün bu insanlar bütün bu çabayı sizin için gösterdiler Prof. Ege ve bu sadece doğuya özgü bir niteliktir. Benim dönemimde sizi Kongre başkanı olarak görmek gerçekten de çok güzeldi.

Size, ailenize, sizinle beraber çalışan tüm insanlara ve Uzak Batı Asya ile Uzak Doğu Asya'daki iki ülkeye en iyi dileklerimle.

Saygılar,

Yasuo Yamauchi,

IFSSH (International Federation of Societies for the Surgery of the hand) Başkanı Prof Dr. Y. Yamauchi'nin 8. IFSSH Kongre Başkanı Prof Dr. Rıdvan Ege'ye Cevabı

02/08/2001

Sayın Profesör Ege

Kongreden sonra yollamış olduğunuz mektup ve güzel fotoğraflar için size teşekkür ederim. Göndermiş olduğunuz belgeler, El Derneğine sunulmak üzere yazdığım raporu hazırlamamda hana yardımcı oldu. Elinizdeki sınırlı bütçeye karşılık, IFSSH kasasını büyük miktarda para kazandırmış olmanız beni gerçekten de çok etkiledi.

Dönüşte size, muhteşem gala yemeğinde çekilmiş olan bazı fotoğrafları göndereceğim. Umarım bu büyük organizasyonun yorgunluğunu atmışsınızdır. Kongre organizasyonu sırasında göstermiş olduğunuz olağan üstü çabadan dolayı sizi takdir ederim. Japonya'dan çok sayıda katılımcının olması da beni gururlandıran başka bir hadise oldu. Türkiye'de bir deprem yahut, Swiss Oteldeki gibi politik bir karmaşa ortamı olmamış olsaydı, Japonya'dan kongreye katılan bilim adamı sayısı 149'u rahatlıkla geçerdi.

Her zaman olduğunuz gibi hareketli bir ömür sürmeniz dileğiyle.

Lütfen eşiniz, Binnaz Ege'ye ve kızınız, Ufuk Ege'ye en içten dileklerimi bildiriniz.

Saygılarımla,

Prof. Dr. Yasuo Yamauchi,
IFSSH Başkanı

The Letter of Prof. Dr. Yamauchi, the President of IFSSH, to Prof Dr. Ridvan Ege, the Chairman of the 8th IFSSH Congress

Dear Professor EGE:

We came back safely today after spending several days in Cappadocia South Italy. After the Congress I needed a vacation.

I would like to congratulate you from my heart for the tremendous success of the meeting. I am very glad that some 150 participants from Japan were there and supported my presidency. I know that there were some participants cancelled the meeting because they had not received answer if their papers were accepted or not, or some afraid of earthquake and political turmoil. Nevertheless, the Congress was well done and people attended were, I am sure, greatly satisfied. I hope you continue to be active and run the SICOT 2005 in Istanbul, the magnificent City. I hope you have a long life for which I bought a special turtle shell case. Turtle is believed in Japan to live 10,000 years. It is a blessing for longevity. We were surprised to know that you have paid for our luxurious room at Hilton Istanbul. Thank you very much.

I would like to extend my gratitude to your secretary Sibel and all the hardworking members of the Organizing committee. Without their efforts, there would have not been this success. They really did it for you, Prof. EGE. This is surely an oriental way of doing it. I was very happy to have you as the Congress Chairman during my term. Best wishes to you, your family, your staff and to the two countries situated far east and far west of Asia!

Sincerely yours,

Yasuo YAMAUCHI

Prof Dr. Yamauchi, the President of IFSSH, replies to Congress Chairman Prof. Dr. Ridvan Ege's letter

August 2, 2001

Dear Prof. EGE:

Thank you very much for your letter, resume of the Congress and beautiful pictures. The resume helped me to make a report to our Hand Society. I am extremely impressed by the fact that you had donated a considerable amount of money to the IFSSH despite your tight budget.

In return, I am sending you some of the photos taken at the wonderful Gai Dinner.

I hope you have recovered from the big event. I appreciated very much of your efforts organizing the great Congress and am proud of the largest number of registrants from Japan. If there had been no earthquakes or political turmoil in Turkey, the number would have easily surpassed 149.

I hope you continue to be as active as ever.

Please give my best regards to Mrs. EGE and your daughter.

Sincerely yours,

Yasuo Yamauchi, M.D.

*Professor Emeritus, Dept. of Orthopaedic Surgery,
Juntendo University School of Medicine.*

**IFSSH Genel Sekreteri Prof. Dr. James Urbaniak'ın İstanbul'da düzenlenen
8. IFSSH Kongresine ait tüm üyelere gönderdiği Rapor**

Sevgili Prof. Ege.

13/08/2001

Size daha evvel de hu kadar iyi bir organizasyonu yaptığımız için ve VIII. IFSSH Kongresine İstanbul'da ev sahipliği yaptığımız için teşekkür etmiştim. Kongre ile ilgili olarak yaptığım yorumlar, mektuba ilişik olarak size yolladığım ve Journal of Hand Surgery'nin mecmuasında yayınlanacak olan övgüler kadar samimidir. Bu evrakın bir kopyasını sizinle birlikte, IFSSH Yönetim Kurulu Üyelerine de gönderdiğimi belirtmek isterim.

Bize ödemiş olduğunuz, kongreden elde edilen..... USD ve kongre gelirlerinden elde edilen..... USD IFSSH banka hesabına yatırılmıştır ve ben Kongre Sayman Sekreteri olarak, size bu cömertliğinizden ötürü çok teşekkür ediyorum. Ve bu kongrenin bu kadar başarılı olmasında, sizin göstermiş olduğunuz çabaya ve cömertliğinize gönülden teşekkür ederim.

American Journal of the Hand mecmuasında yayınlanmak üzere sunulan rapor

1014 Haziran 2001 tarihleri arasında düzenlenen VIII. IFSSH KONGRESİ—Büyük Bir Başarı.

Dünyanın her tarafından gelen tebrik ve övgü mesajları, Sayın Rıdvan Ege'ye Türk El Cerrahisi Derneği'nin Kongre Organizasyon Komitesine kadar ulaştı. Kongre her açıdan çok başarılı bir organizasyondu. 54 ülkeden 835 bilim adamı bu kongreye kayıt yaptırmıştı. IFSSH Başkanı Dr. Yasuo Yamauchi, kongre açılışını resmen yaptı ve konuklar Türkiye Cumhuriyeti 9. Cumhurbaşkanı Sayın Süleyman Demirel'in teşriyiyle onurlandırıldılar.

Açılış resepsiyonu ile başlayan, göz alıcı sosyal faaliyetler, Türk Devlet Halk Dansları Topluluğunun Dans gösterisi, ve ardından ikram edilen şampanya ile süslenmişti. Akşam yemekleri ve boğazda düzenlenen tekne gezintileri de unutulmaz anılar arasındaki yerlerini aldı ve Kongre büyüleyici Çırağan Sarayındaki dans gösterisi ve akşam yemeği ile sona erdi. Şehir turu kapsamında Ayasofya Müzesi gezisi, Topkapı Sarayı gezisi, tarihi Sultan Ahmet Camii gezisi ve Mehteran Takımının müzik dinletisi vardı.

Kongre bilimsel açıdan da büyük bir başarıydı ve muhteşem bir şekilde organize edilmişti. Kongre kapsamında 465 tane sunumu kapsayan 41 oturum, 20 panel ve 215 poster sunumu vardı. Son teknoloji ürünü, ses sistemleri ve görsel sistemler de kongrede büyük bir başarı ile kullanılmıştır.

Uluslararası El Cerrahları, son üç yıldır Prof. Dr. Yamauchi başkanlığımızı yaptıkları için çok taklililidir. Sayın Yamauchi, federasyonun bir çok aktivitesini teşvik etmiş, federasyon bünyesinde birlik ve beraberliği sağlamış, ve ekonomik istikrarımızın korunmasında önemli bir rol üstlenmiştir.

Türk El Cerrahisi Derneği Liderleri, Prof. Dr. Rıdvan Ege ve onun kendisini işine adanmış ve çok üstün meziyetlere sahip organizasyon komitesinin, düzenledikleri muhteşem kongreye övünmeyi hakkettikler doğusu. Ayrıca Türkiye'de düzenlenen bu kongre mali açıdan da çok büyük bir başarıydı ve bir önceki dönem kongresine nazaran IFSSH'nin kasasına neredeyse iki misli daha fazla para girmesini sağladı. Türk El Cerrahisi Derneğini, büyüleyici şehir İstanbul'u, ve unutulmaz bir kongre hazırlayarak bizlere misafirperverlikleriyle hiç unutamayacağımız bilimsel ve sosyal bir deneyim yaşatan Türk Halkını ve bu muhteşem kongreye katılmış olan şanslı arkadaşlarımızı gönülden kutluyorum.

Saygılarımla,

James R. Urbaniak, IFSSH Genel Sekreteri

***Prof. Dr. James Urbaniak, the Secretary of the IFSSH,
(The International Federation of Societies for the Surgery of the Hand),
submitted this report to the federation members after the 8th Congress of
IFSSH, (İstanbul, June 1014, 2001)***

Congratulations from around the world have been extended to Ridvan Ege and his organizing committee from the Turkish Society for Surgery of the Hand for hosting the VIII IFSSH Congress in İstanbul. The Congress was a tremendous success by all standards. There were 835 registrants from 54 countries. Dr. Yasuo Yamauchi, the president of the IFSSH, officially opened the Congress. The registrants were honored to be welcomed by Mr. Süleyman Demirel, the President of Turkey.

Outstanding social events included the Opening Reception, Turkish Folk Dancing and Ballet following a champagne reception, dinner and a ship cruise of the Bosphorus, and a closing ceremonial dinner and dance at the magnificent Ciragan Palace Hotel. Sightseeing daytime tours included visits to Topkapı Palace, St. Sophia Museum, historical Sultan Ahmet Mosque, and a concert by the Ottoman Military Band.

The scientific meeting was extremely well organized including International experts on all of the subspecialties of the upper extremity. There were 41 sessions with 465 presentations, 20 panels, and 215 poster presentations. The most up-to-date modern audiovisual communication systems were utilized and managed without significant flaws.

The International Hand Surgeons were indeed fortunate to have President Yamauchi as our leader for the past three years. He has fostered many activities, unity, purpose, and financial stability for the Federation.

The leaders of the Turkish Society for Surgery of the Hand, Professor Ege and his committed and proficient organizing committee deserve to be extremely proud of hosting a highly successful congress. After accounting of the income and expenditures for the Congress, the Turkish Society for Surgery of the Hand has contributed a remarkable amount to the treasury of the IFSSH. This amount more than doubled the previous most profitable IFSSH Congress. We salute the Turkish Society for Surgery of the Hand, the enchanting city of İstanbul, and the Turkish people in general for hosting a most unforgettable academic and social experience for those who were fortunate enough to have attended this Congress.

JRU Secretary General, IFSSH

Prof. Dr. James Urbaniak

8. Türk El Cerrahi Kongresi İçin Dernek Başkanı Rıdvan Ege'nin Açılış Konuşması

Türk El ve Üst Ekstremité Cerrahisi Derneği Başkanı

Sayın Meslektaşlarım,

İki senede bir yaptığımız Türk El ve Üst Ekstremité Cerrahisi Kongresinin 8. Adana'da gerçekleş-tirmenin mutluluğu içindeyiz. Anımsayacağınız gibi 21 yıl önce Prof. Dr. Gürbüz Baytok başkanlığın-da Çukurova Üniversitemizin desteğiyle 7. Milli Türk Ortopedi ve Travmatoloji Kongresini Adana'da düzenlemiştik. O günkü Kongre Başkanımız bu gün Kongremizin Onur Konuğudur. Ayrıca bu sene emekli olacak olan ve Türk Ortopedistlerinin Agbeyisi olan Dr. Orhan Girgin ile 1980 öncesi ülkemizde öğretim üyesi olan halen Birmingham Üniversitesi Travma Grubu Başkanı Prof. Dr. Emin Kaya Alpar Onur Konuklarımızdır.

Bu yazıma bir kongre kitabı önsözü olarak başlıyordum. Baktım ki kalemim yarım yüzyıla yaklaşan dış ilişkiler ve Türkiye'de yabancı katılımlı kongrelere doğru yönlendi.

2000 yılında İstanbul'da gerçekleştirdiğimiz 7. Türk El ve Üst Ekstremité Cerrahi Kongresinden beri siz değerli Meslektaşlarımın desteği ile geçen senede İstanbul'da 8. Uluslararası El Cerrahi Fe-derasyonu Kongresinin (8. The Congress of the International Federation of Societies for Surgery of the Hand) ev sahipliğini yapmanın heyecan ve hazırlıklarıyla geçti. Bu Uluslararası Kongre ve Türkiye'de El Cerrahi Derneğinin kuruluşuna ait takvim yapıpraklarının akışını "Dünyada ve Bizde El Cerrahisinin Tarihi Gelişimini" 199T de yayınladığım "El Cerrahi" Kitabımda özetlemiştim. İşte yaşamımın 40 seneye yakın bir süre önce başlayan tarihsel olayları tekrarlamadan bazı kilometre taşlarının önünde duraklayarak sizlerle kısa bir gezi yapmak istedim ve bunda ağırlığı bende iz bırakan meslek büyükle-rine ve yabancı hekimlerle uluslararası ilişkilerdeki soygeçmişimi özetleyeceğim. Böylece Türk Orto-pedisinin ve El Cerrahisinin bugünkü dinamizmini ve ünlü hekimleriyle ne kadar öğünmemiz gereğini anımsatmak istedim.

Amerika'da Ortopedi ve Travmatoloji asistanlığım yıllarında (1955-1959) Columbia Üniversitesin-deki her Perşembe öğleden sonra 56 saat süren Ortopedi ve Travmatoloji Konseylerimizde Stinchfield, Bosworth, Frederick Thompson, Mc Laughlin gibi ağır top hocalarımız yanında Carroll, Neer ve Fiel-ding gibi kabına sığmayan genç ve dinamik hocalarımız belleklerimizde derin izler bırakanlardı.

Amerika'da Ortopedi ve Travmatoloji asistanlığım ve başasistanlığım (son sene asistanlarından birine baş asistan denilir ve bazı yetkiler verilirdi) sürecinde her sene AAOS ve Amerika Ortopedi Bölgesel Toplantılarına katıldım. Bir AAOS toplantısında Atlantic City de sunduğum "Hip Shelf Ope-ration" bildirimini sonradan hocalarımla Journal of Bone and Joint'te yayınlandı. Bunlardan gerçekten

zevk alırdım. Daha sonra belirteceğim gibi hastanelerin akşam yapılan tıbbi toplantılarının en gönüllü dinleyicilerindendim. Yaz tatillerini Hocam Bosworth'ın önerisi ve görmem gereken Klinik hocalarına yazması üzerine bir çok state'te bir çok ünlü hocaların ünlü kliniklerini 34 günlük ziyaretlerle programlamıştık. Eşim doktor olduğu için zevkle bana eşlik ederdi.

Amerika'da bulunduğum 1959 öncesi asistanlık döneminde Türkiye'deki Dirim ve Anadolu Tıp Dergilerine senede en az 34 yazı gönderirdim. Bunlar kalça kırıkları, kalça protezleri, doğuştan kalça çıkığı, vertebra tüberkülozu, hava tababeti (ben aynı zamanda uçuş hekimi olduğum için), intervertebral disk fıtıklaşması (ilk yayınım 1954'te Türkiye'de yaptığımız olgularla ilgili idi.), Ostomer (Kemik çimentosunun büyük babası denilebilir, kemik defektlerinde kullanılırdı), açık kırıklar gibi konulardı. İstanbul Tıp Fakülte Hocamız Ord. Prof. Akif Şakir Hoca bana bu yayınlarım için teşekkür yazıları lütfederdi. Ortopedi alanında M. Ahmet Sarpyener hoca Acil Cerrahi, Cevat Alpsyoy Hocaların protez'ler adlı iki kitabı vardı. Bu iki hoca New York'a geldiklerinde kliniğimizin çeşitli ve Ortopedide 20'ye yakın ünlü hoca olmasına rağmen benim çalışmamı oradaki konumumu stajişle A.Ş. Sakar Hocamıza nakletmişlerdi. 1959 da yurda döneceğimde beni gerçekten çok seven Muhterem Hocam Prof. Dr. Bosworth "Rıdvan, Amerika'da bir çok kliniği ve ünlü hocaları gördün, istersen ve gücün yeterse seni Avrupa'da birkaç merkez ve hocayı ziyaretin için yazayım" dedi ve yazdı. Floransa'da Rissoli Enstitüsünden, Paris'te Merle D'Aubigne ve Judet Kardeşler, İngiltere'de Watson Jones, Osmon Clark ve Brooks, Almanya'da Güntz (Frankfurt), Max Lange (Munich), Avusturya'da Böhler (Şimdiki Böhler'in dedesidir 72 yaşındaydı benimle 4 saat ziyaret yapmıştı) kliniklerinde toplam 7 hafta kadar kalıp gördüğüm güzellikler ve ünlü hocaların etkisiyle haylice etkilenerek İstanbul'a gelmiştim. Dönüşümde ben Amerika'da iken bizi evine davet eden Akif Şakir Sakar Hocayı ziyarete söz vermiştim, kendisi ve eşi beni ve eşimi Caddebostan'daki Yalı Konağına yemeğe davet etti (Bahası Şakir Paşa İstanbul Darülfünunu Fizyoloji Hocasıydı), Saray gibi ev. Evinden teşekkürle ayrılırken bana bir paket verdi ve bunu evinde aç dedi, birde mektup veriyorum ne zaman istersen tüm kütüphanelerimi sana bağışlıyorum demişti (Bu kitapları 2 kamyonla getirerek yaptırdığım Akif Şakir Sakar Kütüphanesine koymuştum. Cebediden benim olmadığım bir sürede kliniğimiz İbni Sina Hastanesine taşınırken o güzelim kitaplar Merkez Kütüphanesine taşınmış bunun hala acısı içindedir. Akif Şakir Sakar Hocaların verdiği paketi açtığımda bugün hala kutsal bir emanet gibi taşıdığım camlanmış akademik kıyafetli muhteşem portresi ve üzerinde "Aziz ve kıymetli Meslektaşım ve şubemizin istikbaldeki ümidi Rıdvan Ege'ye sevgi ve saygılarımla, 29.8.1989, Akif Şakir Sakar" yazısı vardı.

Gerçekten içim erimişti, bu kadar muazzam bir hocaların benim gibi Amerika'dan henüz 2. uzmanlık eğitimini bitirmiş birine böyle hitab edişi ve fotoğrafımı verişi inanılmaz bir olaydı. Yüreği ve bilim rütbesi çok yüce olan bir hocalardan böyle bir taltif ancak rüyalarda olabilirdi. Çok şaşırardım fakat onu mahcup etmemeye azmetmiştim. Sonraki yıllarda vefatına kadar Ankara'da Yüksek Sağlık Şurasına eşikle geldiğinde muhakkak bizi mütevazı evimizde ziyarete ederdi, birlikte olurduk.

1959'da yurda dönüşümde ülkemizde Ortopedi dalı sembolik olarak vardı, adı Ortopedi Çocuk Cerrahisiydi. Çok anlatmışımdır ama çocuk fitki, appendisit, hidrosel, yarık damak atrezi ani gibi çocuk sorunları yanında ortopediden ancak osteomyelit tedavisi yapılır, eklem tüberkülozu (özellikle vertebra) soğuk abse boşaltılırdı. Pek seyrek olarak aşıl uzatma yapılırdı. İşte 1959'dan başlayarak genel cerrahların görevi olan fakat yoğun uğraşları nedeni ile çağdaş iskelet travmatolojisi ile hiç uğraşmayan ve hatta bilmeyen Ortopedistler (bende bir zamanlar Genel Cerrah olduğum için rahatlıkla söyleyebilirim) Genel Cerrahların ekibinden, travmayı gerçek sahibi olması gereken Ortopedistlere geçmesi için tartışmaya girerek değil hizmet yaparak, vertebradan kalçaya, omuzdan, diz ayak kırık ve çıkıklarında, intervertebral diskten skolyoza kadar çeşitli ameliyatlara yaparak kendimizi göstermeğe çalışmıştık. Uzun uğraşlar sonrası bunu başararak Ortopedi ve Çocuk cerrahisinin adını ve uğraşımı Ortopedi ve Travmatoloji olarak değiştirebilmişim.

Size şimdi biraz da El Cerrahisiyle ilgilenişimi aktarayım.

Ben 1959'da yurda dönmüştüm, 1961 'de hem Gülhane hemde Ankara Tıp Fakültesinde doçent olarak hizmete başladım. Vertebra ve Travmatolojide Bosworth, Fielding, Mc Laughlin, Neer, Kalçada Thompson (kendi adı ile anılan protezi 1952'de yayınlanmıştı), Stinchfield, pediatrik ortopedide Raly gibi hocaları izlemeye çalışıyordum ama Carroll'un el cerrahisindeki ustalığı ve becerisini bir türlü yansıtamıyordum. Türkiye'de özellikle Gülhaneye çok sayıda el yaralanması, elbilek kırıkları çalıştığım her iki hastaneye de poliomyelit ve serebral paralizili insanların geliyordu bir şeyler yapıyordum ama kendimde eksiklik duyuyordum. Gülhane ve Tıp Fakültesinde birer meslektaşım Ortopedide doçent olunca El Cerrahisi eğitimi için Columbia Üniversitesindeki dünyaca ünlü, kliniği, hocalığı ve cerrahisi olağanüstü olan Prof. Dr. Robert E. Carroll Hocamın yanına gitmeğe karar verdim ve bir seneliğine (Amerika'da El Cerrahisi üst uzmanlığı eğitimi bir seneydi) 1963'te New York'a gittim. Dr. Carroll NY Presbyterian Orthopaedic Hospital'den başka bir hastanenin daha El Cerrahi Eğitimi yönetirdi. Hergün sabah 8'den 18'e kadar koşuşturma. O zamanlar New York'ta Roosevelt Hospital'da da çok usta hoca olan Prof. Dr. Littler vardı. Şiir gibi ameliyat yapan, ameliyatlara kompresler üzerine çizen, ressam olan Dr. Lifter'e haftada bir gün gitmek için Dr. Carroll'dan izin almıştım. O yılım gerçekten çok dolu geçti.

Amerika'da dopdolu bir eğitim yılı geçirdim, ayrılırken Dr. Carroll'a "Türkiye den başka meslektaşlarım gelse lütfeder Columbia Üniversitesi El Cerrahisine alırmısınız" diye sordum. Çok ciddi ve dürüst bir ilim adamı olan Dr. Carroll'un cevabı "Yes Sir, with my pleasure" dedi kendisine teşekkür ettiğimde "ama lütfen buraya senin gibi çalışkan hekim gönderin" dedi. Gerçekten sonraki yıllarda Carroll ve Columbia Üniversitesi Ülkemizden çok gayretli ve çalışkan 14 meslektaşımı bağrına bastı, eğitimlerine yardımcı oldu. Hepsii ülkemiz El Cerrahisinin birer hizmet abideleriydi.

İlk resmi Milli Ortopedi ve Travmatoloji Kongresini birkaçı genel cerrahi, nöroşirurjiyen, göğüs cerrahi olmak üzere 40 kadar ortopedist ve ortopedi asistanı olmak üzere 2526 Mayıs 1966'da Eğridir de yaptık. O Kongreden çok memnun kalan Münir Ahmet Sarpyener Hoca kapanış konuşmasında o zamanki asistan olan Dr. Orhan Girgin'in "XVI. Milli Türk Ortopedi ve Travmatoloji Kongre Başkanı" olarak yaptığı açış konuşmasında Sarpyener Hocanın benim için şöyle dediğini yazmıştır":

"Kongrenin kapanış konuşmaları yapıyordu.

Türk Ortopedi ve Travmatolojisinin ikinci kurucu büyük ismi olan Prof. Dr. Münir Ahmet Sarpyener' in konuşması beni çok etkilemiştir. O konuşmayı ve o anı hiç unutamam.

Büyük hoca konuşmasının sonunu şöyle bağlamıştı. (Prof. Dr. Akif Şakir Sakar Hoca Türk Ortopedisini kurdu. Belli bir yere getirmek ve kabul ettirmek için çok uğraştı. Akif Şakir Hocanın vefatından sonra bu görevi ben üstlendim ve çok uğraştım.

Ama bugün görüyorum ki Rıdvan Ege bu işi çok iyi yapıyor. Bundan sonra o önde yürüyecek ve ben onu arkasından takip edeceğim.

O küçük salonda önce sessizlik oldu. Sonra çok büyük bir alkış koptu. Tüm salon ayağa kalmış bu iki büyük insanı alkışlıyordu."

Bunu yazışımın nedeni ilerde 1970 Uluslararası Kongre nedeni ile olan olaylara açıklık vermek içindir.

1963'te Ankara'da Türk Ortopedi Travmatoloji ve Rehabilitasyon Derneği kurmuştum. Konumuzla özellikle Trafik Kazaları, kırıkçizedeler ve sakatlıklarla ilgili toplantılar yapmakta ve yayınlarda bulunmaktadı.

El cerrahisine iyice ısınmışım. Ortopedi Profesörü olmuşum. Hem bazı eksikliklerimi gidermek hem de Ortopedideki yenilikleri görmek, alanının ünlüleriyle çalışmak amacı ile Fulbright'a başvurarak 1967/1968'de Fulbright bursu ile üçüncü kez Amerika'ya araştırmacı olarak gittim. Programımı kendim yapıyordum. 3 ay Columbia Üniversitesinde Dr. Carroll (ve New York'ta Liffler) ile çalıştım, bir ay süreyle Iowa City'e giderek o zamanlar birden flaş isim olan Adrian Flatt'le çalıştım (aynı hastanede Ortopedide Ponsetti, Bonfiglio vardı), 3 ay Boston Harvard Üniversitesinde Çocuk Hastanesinde (Ünlü Green, o zaman genç öğretim elemanı olan Tachdjian ve Paspas'la çocuk ortopedisi, aynı zamanda gene el cerrahisinde ünlü olan Eaton ile) çalıştım, haftada bir gün Harvard'a bağlı Massachusetts Hastanesinde Travma çalışmalarına katılıyordum. New York ve Boston'da geçen 6 aydan sonra 6 ay için dünyaca meşhur, el cerrahi kitabı yazarı, Bunnell'in yanında yetişmiş olan Prof. Dr. Joseph Boyes'la çalışmak için Los Angeles Southern California Üniversitesine gittim. Boyes'un yanında Starck ve Asworth gibi zamanın iki ünlü el cerrahi da vardı. Şimdi bunları yazarken sizlerin yadrgayacağınızı biliyorum. Bir yandan vertebra, kalça, protez vb. bir çok ilkleri yapma onuruna erişmişken diğer yandan

el cerrahisi gibi spesifik bir konuda çalışıyordum. Bir yandan Amerika daki Ortopedi ve Travmatoloji Kongre ve gece konferanslarını kovuşturuyor, öbür yandan el cerrahisi öğrenmeye çalışıyordum. Büyük şans eseri Amerika'da geçen bu beş senemde çok ünlülerle çalıştım ve tanıştım ve gene ricamı kırmayan hocalarımın referansı ile tüm resmi tatillerimi 25 kadar State'in Üniversite ve büyük hastanelerini gördüm, çalışmalarını izledim ve İngilizce mükemmel olmamasına rağmen çok iyi dostluklar kurdum.

1967'de Gülhane'de çok değerli arkadaşlarım öğretim üyesi oldukları için Gülhaneden ayrıldım (asker elbisesi pek giyememiştim ama rütbem albay olmuştu) ve tamamen Ankara Tıp Fakültesinde çalışmaya başladım.

Beni Amerika'daki yıllarımdanberi izleyen, destekleyen büyük insan, iyilik meleği muhterem hocam Prof. Dr. Avni Duraman benim Tıp Fakültesine tam olarak geçtiğimdeki sevinci bana verilen en büyük hediyelerden biridir.

Diğer yandan Amerika daki Kongrelerden başka 1964'te Viyana daki SICOT Kongresine Doğuştan Kalça Çıkığına ait geniş bir olgu sunmak üzere bildiriyle katıldım. 1967'de Paris SICOT Kongresine Vertebra Tüberkülozu Paneline Prof. Hodgson ve Prof. Seddon gibi iki Dünya ünlüsü yanında konuşmacı olarak davet edilmişim. Artık bir uluslararası toplantıyı da Türkiye'de yapmayı düşünmeğe başlamıştım.

Türkiye'yi diğer ülkelere bilimsel yönden de tanıtmak istiyordum. Amerika ve SICOT Kongresinde karşılaştığım bazı meslek büyükleriyle konuştum. Türkiye için çoğunun bildiği Osmanlı Padişahları, savaşları, harem ve biraz da Yeni Türkiye, ilgi duydukları için böyle bir kongre için meslektaşlarımın fikrini almak istedim.

1970'de Ankara'da Uluslararası katılımlı bir Ortopedi ve Travmatoloji Kongresi yapacağımızı o tarihte Türkiye'de eğitim yapan İstanbul, Ankara, izmir, Hacettepe ve Gülhane yanında ortopedi servisi bulunan İzmir Behçet Uz Çocuk Hastanesi, Ankara ve İstanbul Haydarpaşa Hastaneleriyle, Baltalimanı, Trabzon, Eğridir ve Urla Hastanelerine duyurduk ve davet ettik. Ayrıca Travmatoloji ile ilgili olan Genel Cerrah, Nöroşirurjiyen, Göğüs Cerrahi ve Anesteziologları da davet etmişim. Hepsini bildirilerle başvurular. Fakat kendilerine özel olarak yazdığım İstanbul Üniversitesi Tıp Fakültesi hocalığını yapan Münir Ahmet Sarpyener ve Genel Cerrahiden Ortopediye geçen Cevat Alpsoy ve Fethiye Ayral hocalarla benden birer sene önce mezun olan Doç. Dr. Esat Kılıçhanve Hüsamettin Altay beylerden hiç ses yok. Münir Ahmet ve Cevat Hocalara tekrar yazdım ve destek olmalarını başkanlığı Münir Ahmet Sarpyener hocanın lütfetmesini yazdım ve ayrıca kongre hitamında tüm Türk Ortopedistlerini toplayarak bizim dernekte dahil hepsinin birlik altında toplanarak dernek kurmamız için görüşeceğini hatırlatmışım. Çünkü İstanbul Ortopedi Kliniği 1940'larda bir dernek kurmuştu. Fakat kuruluşta ortopedist olarak yalnız Akif Şakir Sakar Hoca vardı, fakat etkinliği yoktu Hoca emekli olduktan ve hele öldükten sonra bu derneğe de küsmüşlerdi. Biz de 1963'te Ankara'da Türk Ortopedi ve Travmatoloji

Derneğini kurmuştuk. Böylece her ilci derneği birleştiren ve Türkiye katımlı Dernek (Birlik) kurmak istemiştik. (Nitekim biz Ortopedi ve Travmatoloji Birliği Derneğini kurduktan 10 sene kadar sonra İstanbul'daki Dernek'te Türk Ortopedi ve Travmatoloji Derneği adı alınarak tekrar yapılandıysa da daha çok İstanbul Tıp Fakültesi (Çapa) Ortopedi Kliniğine yönelik çalışmalar yaptılar.

1970'de Kongremize katılacağını bildiren meslektaşlarımızla Ankara'da Uluslararası Ortopedi ve Travmatoloji Kongresi yapmak için işe başladık. Kongre yeri olarak yeni yapılmış olan Büyük Ankara Oteli olabilirdi. Fakat simültane tercüme yapan ve kullanılacak sistem yoktu. Onun öyküsünü başka bir zaman anlatmaya çalışacağım. Bu Kongremize 100'ü aşkın ünlü ortopedist (Küntscher, Merle D'aubigna, Frederick Thompson, Massie, Fielding, Witt, Man, V. Nickel, Mac Nah, Mc Elroy, Debeyre, G. Chapchal gibi) yanında el cerrahisinden Amerika'dan Carroll, Swanson, Sakallerides, G. Ömer, İngiltere'den D. Brooks, Mısır'dan Fahmy gibi ünlüler yanında bir çok el cerrahı geldiler, panellere katıldılar, bildiri sundular. Kongre gerçekten çok canlı geçti. Ülkemizden saydığım ve davet ettiğimiz tüm kuruluşlar birkaç bildiriyle katıldılar. Yabancı konuklara Türk Meslektaşlarımızın katılımı ile "Konjenital Kalça Çıkıkları", "Boyun Travmaları", "Kalça Kırıkları" ve "Paralitik El" konularında panel yaptık. Konukları Anıtkabir, Anadolu Eserleri Müzesi (oradaki folklor gösterileri kokteyl) gezileri, özel 2 uçakla (o zaman ki uçaklar 50 kişi kadar alırdı) İstanbul ve İzmir'e gezi, havadan boğaza dalış, Topkapı Sarayı, Efes ve Selçuk ziyaretleri, OperaBale gösterileriyle ağırlamaya çalıştık. Çok memnunnardı.

Burada Kongreye katılmayıp Kongre sonrası ortopedistler toplantısına katılan Münir Ahmet Hoca bizlere nezaketen bile teşekkür etmeden "Siz kendinizi ne sanıyorsunuz, kongreleri kaç yıllık hocaların yapması gerekirdi diye çok acı eleştirilerde bulundu kendisine gerekli cevabı ve açıklamayı sunmamıza rağmen salondan çıktı gitti" Konuşmalar hakkında etraflı bilgiyi bir başka yazıya saklamak üzere biz şoke olduk fakat İstanbul Tıp Fakültesi öğretimi üyeleri olmasa da Derneği 1963'te kurduğumuz Birlik haline getireceğiz dedik ve 1970 de Türk Ortopedi ve Travmatoloji Birliği Derneğini kurduk.

Bu kongre son gününde Fransa'dan Dünyaca ünlü Prof. Dr. Merle D'Aubigne, Mısırdan Prof. Dr. K. Zorkani, Yugoslav S. Bumbic, Akdeniz ve Ortadoğu Ortopedi ve Travmatoloji Birliği kurulması için benimle görüştüler. Mediterreanean and MiddleEastern Society for Orthopaedic Surgery and Traumatology) (Societe de Chirurgie Orthopaedic et de Traumatologie de la Mediterranien et du Moyen Orient) tüzüğü yapıldı. Birliğin Merkezi Ankara'da olacak, Genel Sekreteri Türk ve Başkanı 2 senede bir toplanan Kongre ertesi yapılan Genel Kurulda seçilecekti. İlk dönem başkanlığına ben seçildim, bu görev 1983 Marsilya toplantısına kadar seçimle 13 sene hep bende kaldı. Genel Sekreterliğe de Galatasaray Lisesi mezunu olan Prof. Dr. Orhan Aslanoğlu seçildi. Ankara'dan sonra 2 yıl aralarla Kahire, Atina, Tahran, Split (Yugoslavya), Barselona, Roma, ve Marsilya'da kongreler yaptık, çokta ilgi gördük. Fakat Yunanlı'lar hem başkanlığa aday olup seçilemiyordu, hem de birlik (societe)'den

dertleniyorlardı. Bir sürü uğraşı ve harcama yapıyorduk, gelir yoktu, kendi olanaklarımızla birliği canlı tutmaya çalışıyordum. Kongrelere Türkiye'den en az 40-50 kişi bildirilerle toplantıya katılıyor, panel üye veya başkanı oluyordu. Fakat götürüşü çok iyi olan bir kurum olmuştu. 1980'de Askeri Yönetim tüm dernek faaliyetlerini durdurdu. 1983'de tekrar açma izni verilmesine rağmen Bakanlığa başvurmadığım için bu birliğin faaliyetini 1983'te nokta koymuştuk. Çünkü işler sadece bizim gayretimizle ve paramızla oluyordu. Şimdilerde Fransızlar bizden 32 sene sonra böyle bir Federasyonu yeniden kurma hazırlıkları içinde olduğu duyumunu alıyoruz.

Bunları sizlere yansıtmamın nedeni, nasıl uluslararası Kongrelere katıldığımız ve Dünya Uluslararası Kongreleri nasıl ülkemizde gerçekleştirebildiğimiz geçmişi anımsatmaktır.

1975-1980 yılları arasında SICOT (Societe International Orthopaedic et Traumatology" Yönetim Kurulu üyesi ve 5 genel direktör (şimdi vicePresident)' den biri olarak seçildim. SICOT Kongrelerinin hemen hepsine katıldım. 1976'da istanbul'da SICOT International Comitee Meeting'i ve SICOT katılımlı Kongre yaptık. 1976 Dünya Kongresinin Türkiye'de yapılması için Türkiye'yi aday gösterdim, hava gayet iyiydi, fakat o tarihlerde istanbul anarşistlerin kargaşa çıkardığı yerlerdendi ve yabancı kongrelerde ilk aranan da güven ve sakinliktir. Gelecek Kongre yeri seçimi yapılacağı günün sabahına doğru Taksim'de 2 kişi öldürülmüştü ve bizim bütün umutlarımız yıkıldı. SICOT başkanı değerli dostum Prof. Dr. Cazucio bana üzgün ifadelerle sordu "hala aday olmak istermisiniz" dedi, ne denilebilirdi ki. Sadece yutkundum ve göz kapaklarımı yere indirdim. O zaman Türkiye'deki kongre genel sekreteri Kut Sarpyener'de çok üzülümüştü.

1970'li yılların başında Dünya Trafik Tıbbi Federasyonu kuruluyordu ve bunun ana konularından biri trafik travmatolojisiydi. O tarihlerde WHO'da çalışan isveçli dostum Rune Andreasson benim trafikle olan ilişkimi bildiği için beni de bu kuruluşa almak istedi ve ben de katıldım. 6 sene Genel Başkanlığı yaptığım International Federation ofTraffic Medicine biri Türkiye'de, diğerleri isveç ve Çin Cumhuriyetlerinde yapılan üç uluslararası Trafik Tıbbi Kongresine başkanlık ettim, çok dostlar edindim. Bu kuruluşun hem bronz, hem de altın hizmet ödülünü alan tek kişi olduğum için ülkem adına müteşekkirim.

1993'te ilk EFORT toplantısında, bu toplantıya katılan Prof. Dr. Alp Göksan ve Prof. Dr. Mahmut Nedim Doral Avrupa Ortopedi ve Travmatoloji Dernekleri Birliği (EFOST) kurulma aşamasında olduğunu benim ne düşündüğümü sordular. Hemen bu işle ilgili olan İngiliz Başkan Prof. Dr. Friedman'a bizim 1963'ten beri Türk Ortopedi ve Travmatoloji Derneğimiz olduğunu bildirerek bizimde EFORT (Avrupa Ortopedi ve Travmatoloji Federasyonuna) katılma isteğimizi bildirdim. Biraz nazlandılar ve nihayet bizi 1995'te Federasyona dahil ettiler. Milli Delege olarak 2000'e kadar benimle beraber ve ilkin Prof. Dr. Yücel Tümer sonra Fransa'da okuyan Prof. Dr. Hakkı Sur ve daha sonra Galatasaray Lisesi mezunu Prof. Dr. Mahmut Nedim Doral bu hizmeti sürdürdüler. Bizim resmen katılacağımız ilk

EFORT Kongresi 1995'de Münih'de idi. Ben aynı günlerde Helsinki'deki Dünya El Cerrahi Kongresine katılmam gerekiyordu. Fakat 2001 Dünya El Cerrahi Kongresini Türkiye'ye almaya çalışacaktım. Münih'teki EFORT a Yücel Tümer ve Ünal Kuzgun Hoca gittiler ve Yunanlılarla en kritik ilişkilerimiz olduğu dönemde benimle de görüşerek bizim oylarımızla 2001 EFORT Kongre yeri Yunanistan seçilmişti.

1980'de IFSSH Rotterdam Dünya El Cerrahi Kongresine katılmıştım. Çok eski dostum olan ve 1970'de Ankara toplantısına katılan Prof. Swanson bu yeni kurulan International Federation of Societies for Surgery of the Hand (IFSSH) Genel Sekreteriydi. Benim de buraya Türk Temsilcisi olarak katılmamı istedi. O tarihlerde Türklerden bu uluslararası toplantılara yabancı dil ve ekonomik nedenlerle pek katılan olmazdı. Ben ne yabancı dil ne de maddi bakımdan o kadar zengin olmadığım halde katılırdım. Bu Federasyona yasal olarak katılmak için 1982'de Türk El Cerrahi Derneğini kurdum. Bu federasyon 3 senede bir Dünya Uluslararası El Cerrahi Kongresi yapıyordu. Ülkemizde de 1995'lerde çeşitli ülkelerde ve ülkemizde El Cerrahi eğitimi yapmış ve çok güzel çalışmalar yapan El Cerrahlarımız vardı. Türk El Cerrahi Derneği (1999'dan beri adı uluslararası değişikliğe uyarak Türk El ve Üst Ekstremité Cerrahisi Derneği oldu) olarak Uluslararası El Cerrahları Derneği Federasyonu işbirliğiyle İzmir'de 1994'de müşterek bir Kongre yaparak El Cerrahlarımızın çalışmalarını ve kişiliklerini onlara tanıttık ve onlarla işbirliği yapmak istedik. Beni kırmadılar birlikte İzmir'de yaptığımız El Cerrahisi kongremizden çok etkilendiler ve kendilerine 1995'de Helsinki'deki Uluslararası El Cerrahi Kongresinde 2001 için aday olacağımızı söyledim. (Uluslararası Kongre 3 senede bir yapılır ve daima 6 sene önce seçilirdi, bu nedenle 2001 Kongresi 1995'te Helsinki'de olacaktı ve 2001 kongre yeri orada seçilecekti). Bu önerinin gerçekleşeceğine Türk meslektaşlarım bile inanmamıştı. Dr. Ahmet Ekin, Dr. Tufan Kaleli ve Dr. Aydın Yüceltürk ile birlikte Helsinki'de çok büyük uğraşı verdik. Önceden Milli Delegelelere Türkiye'yi tanıtıcı hediyelik eşya ve tanıtıcı kitaplar gönderdik, Helsinki'de afişler astık, anahtarlık ve en önemlisi gülücük dağıttık. Başka adaylara rağmen Helsinki'de 2001 Dünya Kongre yeri olarak Türkiye ve başkanlığa da ben seçilmiştim. Helsinki Kongresinde beni mutlu eden ikinci olay Federasyon beni Dünya El Cerrahi Öncüsü olarak pioner unvanı ve belgesi verdi (Ben Dünya'da 12. World Pioner of the Hand Surgery unvanı alan ilk Türk Hekimiydim.) Ahmet Ekin ve Tufan Kaleli ile 1998 Vancouver Uluslararası Kongresine gittik, 4 kişilik ekiple Türkiye Tanıtma Ofisi açtık, toplamı 2000kg. kadar olan binlerce Türkiye Tanıtım Kitabı, hediyeler, preliminary program kitabı, Türk Lokumu fındık dağıttık, Türkiye'yi tanıtıcı video gösterdik. Hiçbir firma ve kişiden maddi yardım almadan binlerce dolar sarf etmişimdir. Sonuçta seçimlerde 2001 Dünya El Cerrahi Kongresinin İstanbul'da yapılmasına karar verildi. Ne hazindir ki bazı Türk Meslektaşlarımızın "biz Dünya Kongresi yapabileceğimizi sanmıyoruz" diye yabancı delegelere telkinde bulunmalarına rağmen ülkemizi seçmişlerdi çok sevinçliydik.

Kongre hazırlıklarına ileride devam etmek üzere birazda SICOT'ya dönelim. Bilindiği gibi SICOT, Dünya Ortopedi ve Travmatoloji Birliği olup 70 sene kadar önce, Brükselde kurulmuştu, her ülkeden

ortopedistlerin (o zaman ülkelerin çoğunda Ortopedi Derneği yoktu) kişisel olarak üye olduğu, her ülke üyelerinin de kendi aralarından seçecekleri Milli Delegationlarla temsil edilir (EFORT ise Avrupa'daki Milli Ortopedi ve Travmatoloji Derneklerinin ikişer Milli Delegationıyla oluşur). SICOT Milli Delegationı yapanlar sırası ile AkifŞakir Sakar, Münir Ahmet Sarpyener, ben, Orhan Aslanoğlu, Güngör Çakırgil ve Veli Lök'dür. Milli Delegationımız Veli Lök bana Brezilya'da Dünya SICOT Kongre yeri olmak için aday olduk kaybettik ve orada sizin olmanız gerekirdi diye iltifat etti. Ben de İzmir'de SICOT ile işbirliği yaparak 1994'de Milli Kongre yapalım dedim ve gelecek SICOT üyeleri ile bunu organize edebiliriz dedim ve işe böylece başladım. Kongre Başkanı Prof. Dr. Veli Lök idi. Kongre ve dostluklar çok iyiydi. Veli Hocaya ben görevimi yaptım devam edin dedim. Veli Lök Hoca bir gün beni İzmir'den arayarak SICOT Milli üyelerinin İzmir'de mutad (2 yılda bir) toplantısının yapacağını bildirerek lütfen gelebilir misiniz dedi. Ben de o tarihte yurt dışında olacağım sizlere başarılar dilerim dedim. Bana cevaben "Hocam benim 6 yıllık Milli Delegationım bitiyor, kendi dönemimde SICOT Uluslararası Kongresinin Türkiye'de yapılması için öneride bulundum, yeterli oy alamadık siz İzmir'de de tüm SICOT Milli Delegationlarıyla iyi dostluk kurduz lütfen toplantıya gelin, arkadaşlar sizi gene Milli Delegation olarak seçmek istiyor" dedi. Cevabım teşekkür ederim ben o görevi yaptım başka arkadaş yapısın dedim. O gene ısrar etti, ben sustum. Yurda döndüğümde gördüm ki gene emekli Milli Delegation olan bana yeni görev verilmiş. Yani tekrar askere alınmışım. O tarihten sonra tekrardan tüm yurt dışı SICOT toplantılarına katıldım, Yönetim Kurulu üyelerini 1997'de İstanbul'daki XVI. Milli Ortopedi ve Travmatoloji Kongresine SICOT Yönetim Kurulu üyelerini davet ederek İstanbul'da kongre yerlerini gösterdim, onları İzmir'deki gibi konuk ettim ve ayrıca Milli Kongremizde SICOT Başkanı, Genel Sekreteri ve Başkan Yardımcısından birer konferans vermelerini rica ettim. (Şunu meslektaşlarımın bilmesini isterim ki 1995 kongresi dahil tüm Milli Kongreler maddi gelir yönünden ya ucun ucuna gelmiştir, bazen az para bırakmıştır ve o zamanki arkadaşların bildiği gibi bazen de ben eklemiştir. İlk kez gelir bırakan kongre 1997'de olmuştur. (Çünkü firmalarla hiçbir zaman yakın ilişkiye girmemiştir, stand için olan sembolik ve Standard gelirler, yayın, ikram ve salon kiralalarına yetmemiştir, hiçbir kongre broşürüne firma reklamı alınmamıştır ve yetmeyen yerde kendi desteğimizle hizmet sürdürmeğe çalışılmıştır. Hala kongrelerin ticari bir gösteri değil bilimsel bir şölen olduğuna inanıyorum).

Tüm SICOT toplantılarında hep ülkemizdeki hekim kalitesi, yayın sayısı, ortopedist sayısı ve itibarından söz ettim. 1999 Sidney SICOT Kongresinde 2005 Kongre yeri seçilecekti, gene paketlerle kitap, hediye dağıtmak, tanıtma ofisi açmak, ve burada 3 görevli personel çalıştırmak yanında gene Dr. Ahmet Ekin ve Dr. Tufan Kaleli, Dr. Erdal Cila yardım ekibi olarak çalıştık. Kongre yeri seçme toplantısında Türkiye'yi ben aday göstermişim, Fransa'yı Prof. Kemp, Avusturya'yı (şimdiki SICOT Başkanı Prof. Kotz), Mısır'ı (Prof. Said) yanında İspanya ve Küba'da aday olarak savunmaya geçtik. Ertesi gün International Committee'de seçim yapılacaktı. Veli Lök Hoca'yı da konuk olarak davet ettim, (her ülkeden

milli delege katılabilir, 12 konuk getirebilir, benim de 3 konuğum vardı). Uzun mücadeleler sürerken İngiliz delegesinin Türkiye’de iş merkezleri anarşistlerce yakılıyor (Show TV günde 10 kere Mavi Çarşığı yakmış ve 45 gün aynı yanan binayı göstermişti), güven yok dediğinde cevabım “Ekselanslar dün Londra’da Oksford Caddesinde 4 polisin öldürüldüğünü duydular mı” diye cevaplamıştım. Uzun seçim heyecanı içinde 4. turda oyların 65%’ını alarak 2005 SİCOT için Türkiye seçilmişti. Fakat o meşhur femur intramedüller çivisi olan Fransız Prof. Kempf Fransa kazanamadı diye o tarihten beri hala benimle konuşmuyor, SİCOT Başkanı Prof. Kotz kargınlığımı saklayamıyor. Ama biz 56000 kişinin geleceği SİCOT Kongresini Türkiye’de yapmak üzere seçilmiştik. Bu benim için onurlu bir sonuç, kongreye yaşım gereği ulaşabiliyordum bilemem. Fakat bu bizim için Milli bir onur, benim için sıcak bir heyecan oldu. Şimdi önümüzde gene engelli yıllar var, SİCOT Kongre kurallarını değiştirmek ve daha merkeziyetçi olmak istiyor, ben direniyorum. Dr. Cila ve Dr. Ekin bana destek oluyor, kendilerine müteşekkirim, sanıyorum bildiğimiz yolda devam edeceğiz.

Şimdi gene 2001’deki İstanbul’da yaptığımız Dünya El Cerrahları Kongresine dönüyorum. Kongremiz döneminde Federasyonun (International Federation of Societies for Surgery of the Hand) başkanı Prof. Dr. Yasuo Yamauchi (Japon) ve Genel Sekreter Prof. Dr. James Urbaniak (Amerikalı) bize gerçekten çok yardım ettiler. Kongre öncesi onur üyesi olduğum Japon El Cerrahi Derneğinin Kyoto’daki bilimsel toplantısına konuk konuşmacı, Amerikan El Cerrahi Kongresinin Boston Kongresine davetli olarak 1999’da katılarak Türkiye ve 8. IFSSH Kongresi için gerekli broşürler, programlar ve Türkiye’ye ait hediyeler dağıttık. 8. IFSSH Kongresinde 1014 Haziran 2001’de 7 salonda bilimsel etkinlikler sürdürüldü ve 10.000m.2’lik yerde posterler sunuldu. Kongremizi 9. Cumhurbaşkanı Sayın Süleyman Demirel “Globalleşen Dünya” Konferansı ile, IFSSH ve Kongre Başkanı olarak benim konuşmalarım ve İstanbul Orkestrası Konseri ile açıldı ve konuklar açılış kokteyline davet edildi. Kongre özel konuğu olarak Prof. Dr. Robert E. Carroll “Dünyada El Cerrahisinin dünü, bugünü ve yarını”, UNİCEF Yönetim Kurulu üyesi Prof. Dr. İhsan Doğramacı “2000’li yıllarda bilim ve tıp” ve Bilkent Üniversitesinden eski Columbia Üniversitesi Profesörü ve Kültür Bakanı olan Prof. Dr. Talat Halman “15. yüzyıldan beri Türk Sanatında Ellerimiz” konularında konuşmuşlar ve gerçekten bu 4 konuşma katılımcılarca ilgiyle izlenmiş, dakikalarca alkışlanmıştır. Kongreye 26 devletten uluslararası üne sahip 182 davetli konuşmacı katılmıştır. Kongre süresince 20 panel, 22 konferans, 465 serbest bildiri, 123 poster sunulmuştur. Kongreye ülkemiz dışından 54 ülkeden 1000’i aşan hekim aile bireyleriyle birlikte 1500 kişi kadar katılmıştır. Katılımcıların gerek günlük yayınlanan News’lerde, gerekse sözlü olarak ve kongre sonrası aldığımız 100’ü aşkın mektup ve Email’den Kongrenin bilimsel ve sosyal yönden unutulmaz olduğunu bildirdiler. Kendi adları ile kitapları, yöntemleri olan, uluslararası üne sahip bir çok bilim öncülerinin bulunduğu Kongremizde, meslektaşlarım onlarla gündüz ve akşamları her konuda rahatlıkla konuşabiliyor fikir alışverişinde bulundular, bunlar belki bir çoğumuzun düşledikleri hayallerdi.

Sosyal faaliyetler olarak iki akşam Kültür Bakanlığının 76 kişilik Halk Dansları topluluğu, Türk Sanat Müziği, Bale gösterileri yapıldı ve çok ilgi gördü. Bir öğlenden sonra serbest bırakılarak otobüslerle isteyen katılımcılara (40 otobüsle) İstanbul şehir turu, Topkapı Sarayında Mehter Takımı karşılaması ve konser, müzelerin ziyareti, Ayasofya ve Sultanahmet Camilerinin ziyareti vardı. Aynı akşam Boğazda müzikli ve yemekli (çeşitli Türk ve Fransız Mutfağı), Bogaz Gezisi, Boğazlar Komutanlığı izniyle havai fişek gösterileri düzenlendi. Bütün bu sosyal programlar ücretsiz ve kongre üyeleri eğlenmekten yorulduklarını bile söylediler. Müziğimize, müzelerimize ve İstanbul boğazına bayran kaldılar. Kongre sonrası aldığım mektuplarda çok övücü uzun mektuplar içine “Bu kadar güzelliği nasıl topladınız”, “Atatürk’ü görmemiştik, İstanbul’da onu yaşadık,”Sizin insanlarınız hep iyilik mi yapar”, “Cok Kongreye katıldım bunun kadar etkisini görmedim”, “Bii gene çağırırsınız?” gibi anekdotlaşan deyimler bizi duygulandırdı. IFSSH Kongresinin İstanbul’da Dr. Yamauchi mektubunda “benim Başkanlık Döneminde IFSSH Kongresinin İstanbul’da yapılışı ve sizin Kongre Başkanı olmanız bana nasip olan ender şanslardandır.” diye iltifatta bulunmuştur. Genel Sekreter Urbaniak “ Türkler çok coşkulu ve işbirlikçidir” Diyerek bana bunu ve daha nice güzellikleri yaşattığımız ve yarattığınız için size müteşekkire ve minnettarım diye iltifatta bulunmuştur . Ayrıca hen ikisi Federasyona gönderdiğimiz kongre geliri için Fedarasyon kurularak hiçbir Kongre bu kadar bize para göndermedi demiştir. Bidiğiniz gibi kongreden birkaç hafta önce Çeçenlerin Swiss Otelindeki el koyma hareketi üzerine Japonyadan 400 kişi beklerken 141 kişi katılmış, Amerikadan 92 katılımcı ön kaydını yaptırdığı halde 39’u rezarvasyonlarını iptal etmiştir. Böyle bir tatsız olay nelere varıyor takdiri zor. Nitekim 13-17 Şubat 2002 tarihinde Dallas’ta toplanan AAOS Toplantısını katılma zorunluluğu olduğundan oraya gitmiştim. Yetkililerin bana söyledikleri Yıllık Kongrelerine 30.000 kişi katılırken bu kongreye katılımı 40 % eksikmiş çünkü, 11 Eylül 2001 New York felaketi ve sonra giriş ve çıkışlarda havameydanlarında ayakkabı çıkartarak kontrol dahil bavullarımız ve her şeyeyimizin herkez önünde rontgenden geçirilişi, bavulların açtırılması, kontrol işlemlerinin saatler sürmesi belki güvenlik için gerekli fakat insanları tedirgin ediyor.

Şimdi birliktelik ve çalışma zamanı, geliniz İstanbulda yapılacak olan ve 5-6000 kişinin katılımı beklenen 2005 SICOT Kongresini elbirliği ile ve coşkuyla en iyi şekilde yapalım. Bizi daima uyarınız,yardım ediniz ve destek olunuz.Bu her ülkenin kolay sahip olamayacağı bir fırsattır, bu fırsatı hep birlikte en iyi şekilde değerlendirelim.

Bu yazım dış dünyada Türkiye’yi ve Türk Meslektaşlarımızı tanıtmak için yaşadığımız son 47 yılın geçit resmi. 8. Türk el Cerrahi Kongre Kitabına önsöz hazırlamak için masaya oturduğumda bu kez de Türk Ortopedisinin dış dünyayla gelişen ilişkisinin serüvenini özetlemek istedim. 1955’te Amerika’ya gidişimden beriki olayları anımsadım ve bazı kilometre taşlarından söz edeyim derken 10 sahifelik bir yazı yazdığımı gördüm. Bunu kısalta bilirdim hani bazı ressamlar vardır, çok güzelbir eseri yansıtmak isterken fırçasına rastgele salladığı denemesi asıl tablodan daha ilginç olabiliyor. Bende 2001 ve 2005’te

ülkemizde iki büyük Dünya Kongresini getirebilmenin serüvenlerini çala kalem sizlere yansıtmış oldum. Dilerim ki ileride bunları daha iyi süzgeçten geçirerek sizlere daha iyi aktarabilirim.

Bugün meslektaşlarımızı yurt dışı kongrelerde bir çok bildiri ve posterler sunmakta, uluslararası kongrelere konuşmacı veya tartışmacı olarak katılmaktadır. Yönetim Kurullarına seçilmekte, başkan olarak onurlandırılmaktadır. Ayrıca ülkemizde genel ortopedi ve travmatoloji yanında artroskopi, artroplastisi, diz, el, eksternal fiksator, kalça, omuz, pediatrik ortopedi, spor travmatolojisi, travma, vertebra ve diğer konularda uluslararası veya uluslararası katılımlı kongre ve sempozyumlar yapılabilmektedir. Birçok uluslararası dergide Türk Ortopedistlerinin çalışmaları yayınlanmaktadır. Bir yabancı ülkede ünlü bir ortopedistin sizin Türk olduğunuzu anlayınca bizden birini Dr. X veya Dr Y nasıl deyince ne kadar duygulandığını bilemezsiniz. 50 seneye yakın süredir Ortopedi ve Travmatoloji kervanının bir yolcusu olarak ve üç senede bir yapılan Dünya Kongrelerine yalnız katıldığım yıllardan bu iftihar verici duruma bizleri getiren siz meslektaşlarıma yürek dolusu şükranlar, inanınız ki birinizin yurt dışındaki bir yayını, bildirisini, katılımı bana eski yılların burukluğunu anımsatarak ne kadar coşkulandırdığını ve sevindirdiğini bilemezsiniz. Yıllarca uluslararası toplantıların yalnız adamı olmaktan kurtulup, bugün yurt dışında aranan, izlenen ve sayılan bir neslin coşkulu itibarını görmek benim için hazların en büyüğüdür. Bu hizmet ordusuna katılan sizlere yürekten şükranlarımı sunarım.

Bunları sizlere övünmek ve kendime hisse çıkarmak için yazmadım, ismet inönü'nün dediği gibi "başkalarının sahip olmak istediklerini ben çok gerilerde bıraktım". Bunları yazarak size Uluslararası ilişkiler, katıldığımız ve gerçekleştirdiğimiz ve de gerçekleştirme çabasında olduğumuz kongreler, bilimsel ve sosyal ilişkiler ve nerelerden nerelere geldiğimizi, bir yerlere ulaşmak için ne gibi yollardan geçildiğini aklıma geldiğince yansıtmak için kaleme aldım.

Artık Türk Ortopedi ailesi büyümüştür, kurumsallaşmıştır fakat daha güçlü ve birlikteliktir yarınlar bekliyorsak bireysel çaba ve enerjimizi biraz da toplumsal bütünlüğümüzle kaynaştırmamız gerekir. Herkes çalışacaktır ve katkıda bulunacaktır, önümüzdekileri yalnız eleştirerek değil hoşgörülle, birbirimize tahammül etme nezaketiyle destek olarak ve gösterişsiz şekilde katkıda bulunarak güçlendirmemiz gerekir. Basit bir halk deyişimiyle "Destek olamıyorsanız Köstek (ayak bağı) olmayınız" Yalnız konuşarak ve eleştirerek değil, üretmek ve katkıda bulunarak güçleneceğimizi unutmamalı ve unutmamalı ki "baki kalan bu kubbede hoş bir seda" dır. Dilerim ki sedanız hoş, keyfiniz hoşnut olsun. 14 Mart 2002.

Saygılarımla

Prof. Dr. Rıdvan EGE

Türk El ve Üst Ekstremité

Derneği Başkanı

Aktif Görevden Ayrılmakta Olan Sayın Op. Dr. Orhan Girgin'in
Kongremizde Tıpta Geçen Yıllarım Konulu Bir Konuşma
Yapması İçin Davet Yazısı

Sayın Op.Dr. Orhan Girgin Hocamız,

Sizi yaklaşık 40 yıldır tanıma onuruna erenlerdenim. Bana yasal görev sürenizin 2002 içinde biteceğini söylemişsiniz. Yıllar ne çabuk geçiyor. Asistanlık yıllarınızdan hocalık ve şeflik yıllarınız süreci dahil meslek yaşamınız tıp tarihimizde örnek olacak düzeyde, disiplinde, daima iyiye, güzele, dünü aratmayacak ve yarınlara umutla koşan bir çizgiyi izlediğiniz için size gıpta etmemek mümkün değildir.

Siz Ortopedi ailesinin sportmen centilmenliğinin nadir ve seçkin bir örneği, hekimlikte daima hasta-ya ve ailesine öncelik veren, koruyan, hocalıkta tarafsız, iyiye ve yeniliğe yönelik ısrarlı bir düzen içinde yalnız zaman değil, "Adam" yetiştiren davranışınızla sizi tanıyan çevrelerin daima taktir ve saygınlığını kazandığınız için sizinle övünüyoruz ve kıvanç duyuyoruz. Mesleki ve sosyal yaşamında idealist diyebileceğimiz yönü, çizgisi ve yalnız söyledikleri değil yaptıkları ile örnek olan kişilerin çok azaldığı bir ortamda sizi taktir etmemenin imkansızlığı yanında, nasıl bu düzeye ulaşıp onu perçinlediğinizi anlamakta güçlük çekenler de vardır sanırım. Fakat sizler gibi mesleki, toplumsal ve aile davranışları bakımından tutarlı, sağlam ve örnek insanlar az da olsa var ki, Türk toplumu ayakta durabiliyor.

Aktif yönetsel hizmetten ayrılmanıza üzülmüyör değilim fakat ülkemizin sizden daha uzun yıllar yararlanacağı, sizi "kullanacağını" bilerek şimdiden bir "Oh, rahatladım" diyeceğinizi düşünmezsiniz sanırım.

Aslında sizi 20-23 Nisan 2002'de Adana'da düzenlediğimiz 8. Türk El Cerrahi Kongresinde Yönetim Kurul üyesi olarak ev sahibi olduğunuz Kongremize bu kez konuk olarak davet etmek için yazacaktım. Fakat birden gözümün önüne 40 yıllık beraberliğimiz, gerek şefler yetiştiren bir şef olarak hocalığınız, gerekse daima sitayişle takdirkârı olduğumuz tıp kervanındaki başarı, hizmet yıllarınız, Türk Ortopedi ve Travmatoloji Birliği Derneğinde 35 yıllık beraberliğimiz, derneğimizin Yönetim Kurulu Başkanı, Milli Kongremizin Başkanı, Türkiye Sakatların Rehabilitasyonu, Türkiye Modern Cerrahi Eğitim ve Araştırma Dernekleri ve Türkiye Trafik Kazaları Yardım Vakfı Yönetim Kurulları üyesi olarak son 30 senelik çalışma arkadaşlığımızda danışma arkadaşım olarak yıllardır süregelen beraberliğimiz bir sinema şeridi gibi gözümde ve gönümde canlandı. O nedenle kongrede resmi görevden ayrılmak üzere olduğunuz bir yılın en son bilimsel toplantısında meslektaşlarımızla paylaşabileceğiniz anılardan ve onlara verebileceğiniz tavsiyelerden yararlanabilmek için 20-23 Nisan 2002'deki Adana El ve Üst Ekstremité Cerrahi Kongresinde açılış töreninde kısa da olsa sizden bir konuşma istirham etmiştim. Sizde lütfen kabul buyurmuşunuz, çok teşekkür ederim. Konuşmanız için 15 dakika ayırmıştık bunu 20 dakika da yapabiliriz. Sizinle beraber açılış töreninde bu sene Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesinden emekli olan Prof.Dr. Gürbüz Baytok'tan da bir konuşma istirham etmiştim.

Siz faal görev yıllarınızla bir tarih olduğunuz için tarihi yaratanlardan biri olarak tarihi yaşatmanız için sizlerden konuşma istirham ediyorum.

Lütfen kabul buyurduğunuz için teşekkür eder saygılarımı sunarım.

Ankara, 17.01.2002

Prof. Dr. Rıdvan EGE

Onur Konuğu Op. Dr. Orhan Girgin'in Konuşması

TIP'DA GEÇEN YILLARIM

Bana bu onurlu konuşmayı yapma olanağını verdikleri için, başta dernek başkanımız Prof. Dr. Rıdvan Ege hocama, yönetim kurulundaki kıymetli arkadaşlarıma ve beni dinleme nezaketini gösteren konuklarımıza gönülden teşekkür ederim.

Yasal görev sürem sona erdiği bu yılda böyle bir konuşma yapmak, bana hem kıvanç hem de tarifi olanaksız bir heyecan vermektedir.

Ankara Gazi Lisesini bitirdiğim 1955 yılında, o yıllardaki her genç gibi bende mühendis olmak istiyordum. Hem İTÜ de okur hem de basketbol oynardım diyordum.

O yıl, lise 3 ve 4. sınıflar beraber mezun edildiler. Önceleri şans gibi görülen bu durum benim için bir şanssızlık idi. İTÜ sınavını kazanamadım. Bir yılım boş geçmesin diye, Tıbbiye'ye girdim. FKB okuyup, bir yıl sonra İTÜ'ye gidecektim.

Yıl sonunda sınavlara girdim ve 2. sınıfa geçtim. Ben de işler iyi gidiyor diye Tıbbiye'ye devam etmeye karar verdim.

Parasal sorunlar, basketbol, ders çatışmaları ile zor bir eğitim süreci yaşadım.

Tıbbiyede, çok iyi bir arkadaş grubumuz vardı. Bugün çoğu ünlü bir doktor olan grup arkadaşlarımdan birisi de Ayan GÜLGÖNEN idi. Ayan, o zamanda çalışkan ve başarılı bir insandı. Biz Ayan'la çok yakın ve çok iyi arkadaştık. Halen de öyleyiz. Ama ben, Ayan ı Türk el cerrahisi ve mikrocerrahisine yaptığı büyük hizmetlerden dolayı hem sever hem de çok takdir ederim.

Tıbbiye yıllarımı içim burkularak; ama gülümseyerek anımsarım.

Tıbbiyeden mezun olduğum zaman, spor hekimi olma düşümü gerçekleştirmek için fizik tedavi ihtisası yapmak istedim. Sayın Prof. Dr. Necati Arı tarafından refüze edildim. Bu hayatta tattığım ikinci hayal kırıklığım oldu.

Gençliğinde verdiği hırs ve sinir ile hemen askere gittim. O yıllarda yedek subaylık 24 aydı. Basketbolcu olmamın verdiği avantaj ile Kara Harp Okulu na tayin edildim. 21Mayıs1963 ihtilal denemesine rastladığı için askerliğim pek de rahat geçmedi.

Harbiye'de beraber askerlik yaptığım, uzun yıllar Amerika'da kalmış olan Dr.Yuksel Üzer ahim birgün bana "Bak Orhan, Amerika'da en geçerli üç ihtisas var. Bunlar, kalp cerrahisi, plastik cerrahi ve ortopedidir. Aklını kullan ve bu ihtisaslardan birini yap." Dedi. Ben de spor hekimliğine yakınlığı nedeniyle ortopediyi seçtim.

Bu seçimim için bugün çok memnunum.

Askerlik biter bitmez hemen bizim fakültenin ortopedi kliniğine gittim. Prof.Dr. Avni Duraman Hoca'ya kendimi tanıttım. Beğenildim ve ihtisasa başladım (1964).

Rıdvan Ege Hocamız o zaman doçenti. Hem Gülhane'de, hem de bizim klinikte (3 gün) hocalık yapıyordu. Kısa süre sonra askerlikten ayrıldı ve temelli bizim hocamız oldu.

İşte bu atama, sanki milat gibiydi. AÜ Tıp Fakültesi Ortopedi Kliniği, gerçek bir klinik oldu. Herşey değişti, eğitim, çalışma düzeni ve sosyal yönden büyük aşamalar yapıldı. Bu, biz asistanlar için büyük bir şanstı.

Rıdvan Ege Hoca'nin bilimsel yapısı, bitmek tükenmek bilmeyen enerjisi ile kliniğimiz, daha saygın, daha bilimsel ve öncü bir klinik oldu.

1966 yılında Eğridir'de 1 .Türk Ortopedi ve Travmatoloji Kongresi'ni yapan hocamız, Türk ortopedisinin de önderliğini aldı.

Rıdvan Hoca'm, Amerika'da el cerrahisi yapmıştı, el cerrahisini çok seviyordu. Her gün Carroll ve Bunnell'den bahsediyor, yöntemlerini anlatıyor ve uyguluyordu. Ben de, el cerrahisinde bir yaratıcılık görüyor ve bundan büyük zevk alıyordum, O devrede pek çok el ameliyatı yaptım.

Asistanlık devrem çok güzel ve başarılı geçti.

Uzman olduğum gün (1968), hocalarımın isteğiyle klinikte başasistan olarak kaldım. 5,5 yıl o güzel klinikte çalıştım. Yaşamımın en güzel, meslek yaşamımın ise en verimli ve yararlı yılları oldu o yıllar.

Yaşamda bazen herşey istediğiniz gibi olmuyor. Ben hep meslek yaşamımı o klinikte sürdürmek isterdim; ama olmadı.

1973 yılında A.Numune Hastanesi'ne geçtim. Bu, meslek yaşamımda verdiğim önemli bir karardı. Şefimiz sayın Doç.Dr.Orhan Aslanoğlu idi. Güzel bir rastlantı olarak, Sayın Aslanoğlu da el cerrahisini seviyordu. Paris'te el cerrahisine ilgi duymuş ve "Urgent differe" yöntemini (ameliyatını bekleyen acil) benimsemişti.

Ben böylece bir ikilem arasında kalmıştım. Bu ikilem klasik yöntemle Urgent differe yöntemi ile tedavi seçimi idi.

1979'da Sayın Aslanoğlu nun Gazi Üniversitesi' ne gitmesiyle kliniğe ben şef oldum. O günden itibaren kliniğe gelen acil el olgularına klasik tedavi uygulanmasına başlandı.

1978 yılında ilk yerli eksternal fiksatorü yaptım.

Kısa sürede tutuldu. Olgu sayımız arttı. 10 yıl sonra yeterli deneyimi elde ettiğimizde inanarak el'de de eksternal fiksator uygulamaya başladık.

Rıdvan Ege hocamız el cerrahisi derneğini kurduktan sonra kendine hedefler çizdi. (Bu benim algılamamdır) Önce paneller, konferanslarla ortopedi kongrelerine girdi. Sonra müstakil EL CERRAHİSİ KONGRELERİ yaptı, işte bugün 8. sini yaşıyoruz.

Daha sonra da, 2001 de 8. dünya el cerrahisi kongresini istanbul'da yaptı. Bu büyük bir başarıdır. Tabii ki bunları yaparken yalnız değildi. Hepiniz, hepimiz ona yardım ettik.

Ben 1997-1999 yılları arasında TOTBIT (Türk Ortopedi ve Travmatoloji Birliği Derneği) başkanlığına seçildim. Bu benim meslek yaşamımın en saygın ve güzel dönemidir.

Ama yaşamımın en onurlu olayı olarak, 16. Türk Ortopedi ve Travmatoloji kongresinin başkanlığını yapma şansını yaşadığım o güzel günleri görüyorum.

Türkiye'de çok başarılı ve çok saygın (yurtiçi ve yurt dışında) el cerrahları yetişti. Hepsini sevgi ve saygı ile alkışlıyorum.

Ben de el cerrahisinin eksternal fiksatorle tedavi yöntemini seçtim. Bence bu da bir şeydir.

40 yıllık hekimlik yaşamımda bana göre yaptığım en olumlu ve onurlu işlerden biriside ORTOPE-DİK ÖZÜRLÜLER OKULU öğrencilerinin karşılıksız olarak tedavilerini üstlenmemdir.

Tıbbi sosyal yaşamımın süsü olan bu çalışmada 150'nin üstündeki özürülü öğrenciye 200'ün üstünde ameliyat yaptık. Bu çalışmamla hep gurur duydum. Anı kitabımın gelirimde özürülü çocukların eğitimine bağışladım.

Benim yasal görev sürem sona eriyor. Hem üzülüyorum, hem seviniyorum. Tekrar hana böyle bir konuşma şansı verdiğiniz ve vefa örneği gösterdiğiniz için başta Hocam Prof. Dr. Rıdvan Ege olmak üzere sevgili yönetim kurulundaki kardeşlerime ve sizlere teşekkür ediyorum.

28 Haziran 'da yapacağım emeklilik günüme hepimizi bekliyorum.

Saygılarımla

Op. Dr. Orhan Gürgin

Aktif görevden ayrılan Sayın Prof. Dr. Gürbüz Baytok hakkında Dernek

Başkanımız Prof. Dr. Rıdvan Ege'nin sunuş konuşması:

Sayın Prof. Dr. Gürbüz Baytok Hocamız,

Uzun hizmet yıllarını geride bırakarak yeni bir yaşama başladınız, hayırlı olsun.

Hizmet yıllarınızın pek rahat geçtiği söylenemez. Çünkü her şeyi sıfırdan başlayarak mükemmele doğru yol almak kolay olmuyor. Bazen parasal olanaklar, bazen yönetsel sorunlar, hizmet verdiğiniz halk, öğretim üyeleri ve öğrenciler hatta bazen en güvendiğiniz yakınlarınız sizin beklentilerinize, aktivitenize ve hatta hayallerinize uyum sağlamakta sizin gerilerinizde kalabiliyor. Fakat aslonan yapımadıklarımızın, gerçekleştiremediklerimizin burukluğu değil, yaratıp yaşatabildiklerinizin büyüklüğü ve kalcılığı olsa gerek.

Siz bir yüz yılın üçte birini, dayanacak dalı olmayan bir Fakültede göreve başlayarak ülkemizin önde gelen örnek bir kliniğini kurarak birçok uzman ve öğretim üyesi yetiştirdiniz, binlerce kişiye çağdaş yöntemlerle şifaya ulaştırarak unutulmaz hizmetler verdiniz. Siz daima daha mükemmele, daha iyiye ulaşmak istediniz. Titiz ve disiplinli bir çizgide tıp camiamıza kırk yılı aşkın bir süredir unutulmaz hizmetler verdiniz. Belki koşulların gönlünüzden geçene göre daha iyi ve çevrenizdeki insanların daha uyumlu olmasını istediğiniz için bazen üzüldüğünüz bile olmuştur. Fakat ne yaparsınız ki çevrenizdeki insanlar aynı duyarlıktaki, aynı dinamizmde ve aynı anlayışta olamıyor ki, o nedenle yaşamak ve yaşatmak için hoşgörüyü şart fakat aynı hoşgörüyü çevremizden de beklemek en doğal hakkımız.

Fakat şu muhakkaktır ki, o kadar güzellikleri geride bıraktınız ki onlarla daima iftihar edebilirsiniz. Tıpkı bizim sizinle iftihar ettiğimiz gibi. Tek başınıza gittiğiniz tıp fakültesinde yüzü geçkin uzman, 10 kadar öğretim üyesi ve yüzlerce hekim yetiştirdiniz. Ayrıca Anabilim Dalı Başkanlığı, Dekan Yardımcılığı gibi yönetim hizmetleriniz yanında Türk Ortopedi ve Travmatoloji Birliği Derneği Yönetim Kurulu üyeliği ve Ortopedi Camiasının en kutsal bilim şöleni diyebileceğimiz Milli Türk Ortopedi ve Travmatoloji Kongremizi Kongre Başkanı olarak 1981'de Adana'da düzenlediniz ve başarıyla sürdürdünüz. Ülke çapında AO, sonra IUzar ov kurslarını düzenleyerek meslektaşlarımızın gelişimine öncülük ettiniz. Ortopedi ve Travmatolojinin her alt dalını, Artroplastisi, Diz, Vertebra, Tümör, Travma, El Cerrahisi ve diğerlerinde özel dal elemanı yetiştirdiniz ve bu dalları kurdunuz. Uğraşı alanlarınız arttıkça, ellerinden tutarak bir yerlere gelmesine çaba gösterdiğiniz insanların kendi özel dal uğraşlarına gösterdiği muhafazakar korumacılık zaman zaman sizler gibi kurucuları üzmüşte olabiliyor. Ama ne yaparsınız ki bilimsel yükselmeye her kişi aynı kişilikte uyum sağlayamıyor. Fakat onlar daha sorumlu yerlere gelince iş fark ediyor ama ne yaparsa ki, o zamana kadar su yolunda testi bazen kırılıyor muhterem Gürbüz Hocam. Fakat hiç unutmamak gerekir ki "Baki kalan bu kubbede hoş bir seda". Siz bu kubbede çok unutulmaz izler bıraktınız, bunun için daima iftihar edebilirsiniz çünkü yeni kuşak kadar sizden daha kıdemli olan bizlerde sizi hep gıpta ederek, taktir ve saygıyla anmışızdır.

Sizin Adana'da başlattığınız Milli Kongrelerden birini gene Adana'da yapıyoruz. Ne mutlu ki bu Kongrenin Başkanı 21 sene önce o zamanki kongrede asistanınız olan Prof.Dr.Hüseyin Bayram hocamız.

Türk Ortopedisinin en kıdemlilerinden biri ve Dernek Başkanı olarak ben ve asistanlık yıllarımdan beri yetişmesinde büyük emeğiniz olan Sayın Prof. Dr.Hüseyin Bayram hoca Kongremizin açılışında 20 Nisan 2002 günü saat 17.0019.00 arasındaki açılış töreninde 15 veya isterseniz 20 dakikalık bir sürede bize ve genç kuşaklara anılarınız ve duygularınızı lütfetmenizi istirham etmiştik. İsrarlarımızı kırmayarak büyük bir nezaketle bu konuşmayı yapmayı kabul ettiğiniz için size tekrar teşekkür eder, yeni yaşamınızda da mutluluklar diler, saygılarımı sunarım.

17.01.2002

Prof. Dr. Rıdvan EGE

ONUR KONUKLARININ KONUŞMALARI

1. **Prof.Dr. Gürbüz BAYTOK** : Tıpta Geçen Yıllarım
2. **Op.Dr. Orhan GRGN** : Tıpta Geçen Yıllarım

BÖLÜMSEL KONFERANSLAR

1. **Prof.Dr. Emin Kaya ALPAR** : Hipovolemik Şok ve Trauma Merkezlerinin Organizasyonu
2. **Prof.Dr. Ahmet EKN** : Radius Distal Uç Kırığı Tedavi Planı
3. **Op.Dr. Orhan GRGN** : Üst Ekstremitede Uzatma
4. **Prof.Dr. Ayan GÜLGÖNEN** : Romatoid El

PANEL-I

PARMAK KIRIKLARI

Moderatör: Prof. Dr. Hüseyin BAYRAM

1. **Prof. Dr. Hüseyin BAYRAM** : Tanı ve Sınıflandırma
2. **Prof. Dr. Hayati DURMAZ** : Tedavi İlkeleri
3. **Prof. Dr. Aydın YÜCETÜRK** : Cisim Kırıkları
4. **Doç. Dr. Yalçın ADEMOĞLU**: Eklemi ilgilendiren Kırıklar
5. **Prof. Dr. Ahmet KIRAL** : Crush Injurileri ve Açık Kırıklar
6. **Dr. Selma POLATKAN** : Rehabilitasyon

PANEL-II

FLEPLER

Moderatör: Prof. Dr. Abdullah KEK

1. **Prof. Dr. Abdullah KEK** : Flep Kavramı ve Genel İlkeler
2. **Doç. Dr. Murat TOPALAN**: Rejyonel Flepler
3. **Doç. Dr. Tunç ŞAFAK** : Serbest Flepler
4. **Op. Dr. Mehmet ALP** : Venöz Flepler
5. **Doç. Dr. Selçuk IŞIK** : Ayaktan Ele Serbest Doku Nakli

PANEL-III

KONJENTAL EL

Moderatör: Prof. Dr. OĞuz POLATKAN

1. **Prof. Dr. OĞuz POLATKAN** : Konjenital El Deformitelerinin Sınıflandırılması ve Tedavi ilkeleri
2. **Doç. Dr. Serdar TÜZÜNER** : Sindaktili
3. **Doç. Dr. OĞuz ZDEMR** : Radial Clup Hand
4. **Doç. Dr. Mustafa HERDEM** : Hipoplazik El
5. **Op. Dr. Atakan AYDIN** : Sendromik Konjenital El

KONFERANS - 2

ÜST EKSTREMİTE KEMİK UZATMALARI

Op. Dr. Orhan GİRĞİN

Son on yıla kadar ekstremite uzatması dendiği zaman alt ekstremite uzatmaları akla gelmekteydi. Uzatma yöntemleri, eksternal fiksatorler ve tartışmalar hep femur ve tibia uzatmaları için yapılmıştır.

Aksama yani topallama insanları çok üzen ve etkileyen bir görüntü olduğu için tüm çalışmalar bu olumsuzluğu gidermeye yönelmişti. Yayınlar ve bildiriler genellikle femur ve tibia uzatmaları için yapılmıştır.

Alt ekstremitedeki kemiklerin uzatılmasında deneyimler arttıkça ve eksternal fiksatorler çok amaçlı olarak kullanılır hale geldikçe üst ekstremite kısıklıklarının ve şekil bozukluklarının da düzeltilip uzatılması görüşü taraftar bulmuştur.

Üst ekstremite yük taşımadığı için gözü rahatsız eden hareket ve görüntü bozuklukları ileri derecede kısıklıklarda oluşmaktadır.

Üst ekstremitenin anatomik zorluğu, uzatma endikasyonlarının kesin olarak belirlenememesi bu konunun gündeme geç olarak gelmesine neden olan diğer etkenlerdir.

KEMİK UZATMALARDA

KISA TARİHÇE

Ekstremitelerin cerrahi olarak uzatılması ile ilgili ilk yayın İtalya'da 1905'de Codivilla tarafından yapılmıştır. Daha sonra Ombredanne 1912, Putti 1921, Abbot 1927, Allan 1948'de yayınlar yapmışlardır. Anderson 1952'de yaptığı yayına büyük aşama yapmıştır. Kavamura 1968, Wagner 1970'lerde büyük taraftar bulmuş eksternal fiksatorler geliştirmiş ve çalışmalar yapmışlardır. Ilizarov 1950'lerde kapalı kutu olan Sovyetler Birliği'nde sonradan dünyayı peşinden götüren sirküler eksternal fiksatorü yapmış ve pek çok yöntem bulmuştur. Monticelli ve Spinelli 1970'lerde bu yöntemlerin bir kısmını Avrupa'ya tanıtmışlardır.

ÜST EKSTREMİTE

UZATMALARININ TARİHÇESİ

Üst ekstremite ile ilgili yayınlar 1970'lerde yapılmıştır. Ilizarov'un 1950'lerde bulduğu fakat çok geç olarak dünyaya tanıttığı yöntemler bilgilerimiz dışındadır. Dick 1970'de önkol, Tietjen 1987'de humerus, Des Gachons 1982'

de Price 1983'de ilk yayınları yapmışlardır. Daha sonra yayınlar hızla artmıştır, fakat olgu sayıları fazla değildir.

Türkiye'de üst ekstremitelere uzatmaları ile ilgili ilk yayın 1991 'de GİRĞİN O. Tarafından yapılmıştır. Altınmakas ve Azar da aynı yıllarda yayınları ile öncülük yapmışlardır.

ANATOMİ

Üst ekstremitenin anatomisi karışıktır. Uzatma yapacak her cerrah anatomiyi tekrar anımsamak için çalışmak zorundadır.

EKSTERNAL FİKSATÖR SEÇİMİ

Üst ekstremitenin karışık ve zor anatomisi nedeniyle uzatma için uygulanacak eksternal fiksatörün seçimi çok önemlidir.

Ilizarov ve yandaşları ince çivilerle işlem yaptıkları için kendi cihaz ve yöntemlerini savunmaktadırlar.

Tek taraflı eksternal fiksatörü savunan Wagner ve sempatizanları anatomik yapının özelliklerini tek taraflı eksternal fiksatöre daha uygun olduğunu söylemektedirler. Kallostazis'in yaygınlaşması Wagner'in plak+greft yöntemlerini daha az kullanılabilir hale getirmiştir.

ÜST EKSTREMİTE

KISALIK NEDENLERİ

Alt ekstremitelere için geçerli olan kısıklık nedenlerinden farklıdır.

Ana başlıklar şöyledir:

1. Doğmalık ve gelişimsel nedenler
2. Paralitik nedenler
3. Kemik ve eklem enfeksiyonları
4. Kemik ve eklem travmaları
5. Tümör ve benzeri durumlar

ÜST EKSTREMİTEDE

UZATILABİLEN KEMİKLER

Üst ekstremitelere humerus, önkol kemikleri ayrı ayrı veya beraber (ulnaradius), metakarplar ve falankslardır. Ayrıca ampute güdükler de protez uygulanabilmesi için belli ölçüde uzatılabilir.

ENDİKASYONLAR

Üst ekstremitelere uzatma endikasyonları alt ekstremitelere uzatmalarının endikasyonlarından farklılıklar göstermektedir.

Humerus:

1. Uzunluk eşitsizliğini gidermek için. (35 cm)
2. İşlev zorluklarını ortadan kaldırmak için. (Elin, ağızbaşı ve kalçalara uzanmasını sağlamak)
3. Vücut oranlarını korumak için. (Akondroplazi v.b. gibi)

Önkol: Önkolda endikasyonlar daha önemlidir.

1. Uzunluk eşitsizliğini gidermek (Çift kemik)
2. Şekil bozukluğunu gidermek ve uzatmak. (Radius veya ulna'nın ayrı ayrı veya beraber uzatılması)
3. İşlev zorluğunu kaldırmak için.
4. Vücut oranlarını korumak için.

El: El çok yönlü ve özelliği, olan bir organdır. 1. parmak ile diğerleri ayrı ayrı değerlendirilebilir. Beraber özellikleri şöyledir.

1. Şekil Bozukluklarını gidermek için.

2. İşlev zorluklarını gidermek ve onarmak (Kavrama, çimdikleme, tutma gibi)

3. Görüntüyü güzelleştirmek için

4. İşlev ve görüntü protezlerinin uygulanabilmesi için, UZATMA YAPILIR.

SINIFLANDIRMALAR

Humerus: Kısıklıkları, şekil bozuklukları ve dereceleri için sınıflama yayınlanmamıştır. Tarafımızdan çalışmalar sürdürmektedir.

Önkol: Kısıklıkları ve şekil bozuklukları için VillaPaley ve ark'larının yaptığı bir sınıflama taraftar bulmuştur. Önkol 5 tipte incelenmektedir.

Tip 1-Radius'un tek kısılığı

Tip 2a-Ulna'nın tek kısılığı

Tip 2b-Radius başı çıkığı ile beraber ulna kısılığı

Tip 3- Kısmi ya da tam radius agenezisi ve ulna kısılığı

Tip 4-Radius ve ulna'nın aynı oranda kısılığı

Tip 5- Farklı oranda kısılığı

Elin metakarp ve falankslarının kısalık, şekil bozuklukları ve dereceleri ile il ili bir sınıflama bulunamamıştır.

ÜST EKSTREMİTE

UZATMA TEKNİKLERİ

Önceleri Wagner'in tek taraflı eksternal fiksatorü ve kaynama için uyguladığı plak+gnefk yöntemi taraftar bulmuştu. Özellikle humerus kısalıklarının uzatılmalarında çok kullanılmaktaydı.

Daha sonra Ilizarov'un sirküler eksternal fiksatorü ve ince çivigerme yöntemi Wagner'in yönteminin yerini aldı. Gene de bazı zorunlu hallerde kullanılabilir. Kortikotomi ve kallostazis şeklindeki uzatma işlemi üst ekstremitte için büyük bir şanstır. Kortikotomi yapımı alt ekstremitedekinden zordur. Kojimoto ve Yasui yaptığı çalışmalarda osteotomi ile kortikotominin endosteal aktivite yönünden önemli farkı olmadığını kanıtlamışlardır. Biz de bu görüşteyiz.

KLİNİK GÖRÜŞÜMÜZ

Ankara Numune Hastanesi 1. Ortopedi ve Travmatoloji Kliniğinde kemik uzatma girişimleri ilk olarak 1979 yılında tibia uzatmaları ile başlamıştır. Sonra femur uzatmaları yapılmış ve on yıllık bir deneyim birikimi sonunda önkol uzatması yapılmıştır. Daha sonra humerus ve el kemiklerinin uzatılmaları ile uzatma girişimleri sürdürülmektedir.

Klinik çalışmalarımızın sonucu şöyledir. Humerus uzatmaları için TEK TARAFLI Eks. Fiks., önkol uzatmaları için, tek kemiklerde TEK TARAFLI, çift kemik uzatmalarında SİRKÜLER veya 2 tane TEK TARAFLI ekst. Fiks., el kemikleri için TEK TARAFLI MİNİ (MİN-

YATÜR) eks. Fik. Kullanılmasının daha iyi ve güvenli olduğu kanısındayız.

AMELİYAT SONRASI ÖNERİLER

Üst ekstremitte uzatmalarında bazı önlem ve önerilerimiz şöyledir.

1. Uzatma işlerinde aceleci olmak gerekir.
2. Çivi diplerinde ve kemik kesişli insizyonlarında olası enfeksiyon ve komplikasyonların önlenmesi lazımdır.
3. Üst ekstremitte eklemlerinin hareketlerini kısıtlamamak yararlı olur.
4. Grafi kontrolleri çok iyi değerlendirilmelidir.
5. El ve kolun işlevleri sürdürülmelidir.

UZATMAYA BAŞLAMA

Üst ekstremitte kemiklerinin kaynama potansiyelleri alt ekstremiteden daha iyidir. Bu nedenle kallostazis denen uzatmaya başlama için gereken süre şöyle olmalıdır.

- Çocuklarda 4-5 gün sonra,
- 10-15 yaşlarında 10 gün sonra,
- 15 Yaş üstünde 15 gün sonra başlanmalıdır,

(Ilizarov bu süreyi 5-7 gün olarak önermektedir).

UZATMA HIZI

Uzatma hızı günde 1 mm'dir. 1 mm uzatma 4 veya 3 defada yapılmalıdır.

Grafi kontrolleri çok önemlidir. (Klinik deneyim: Bir olgumuzun radius uzatmasını yaparken 4 haftalık sürede kaynama oluşu ve tekrar osteotomi yapmak gerekti).

EKSTERNAL FIKSATÖRLERİN

ÇIKARTILMA SÜRESİ

Üst ekstremitte uzatmaları yaptığımız kemiklerin çıkartılma süreleri ortalama olarak şöyledir.

- Humerus'tan 3,4 ayda
- Önkol'dan 3.2 ayda
- El kemiklerinden 3 ayda çıkarılmıştır.

UZATMA MİKTARLARININ

ORTALAMASI

Humerus'ta ortalama 3,2 cm, radius'ta 3.52 cm, ulna'da 2.92 cm, metakarpalarda 2.2 cm, falankslarda 1.8 cm'dir.

SONUÇ OLARAK

Endikasyonların iyi konması, hastaların ve eksternal fiksatorlerin iyi seçilmesi ve anatomik yapıların iyi bilinmesi başarının anahtarlarıdır.

Bu noktalara dikkat edildiği zaman üst ekstremitte kemiklerinin uzatmaları görüntü ve işlev yönünden çok başarılı sonuçlar vermektedir.

Biz deneyimlerimize dayanarak bu tedavi yöntemini meslektaşlarımıza öneriyoruz.

PANEL -2

FLEPLER

FLEP KAVRAMI VE GENEL İLKELER

Abdullah KEÇİK()*

Flep kelimesi, 16. yüzyılda Hollandalıların kullandığı “flappe” kelimesinden türemiştir. Bu kelime ise bir tarardan tutulu ve gevşek bir şekilde sallanan herhangi bir nesne anlamına gelmekteydi. Günümüzde ise bu deyim, basit pediküllü flepten kompleks mikrovasküler kompozit doku transferi spektrumundaki bütün flepler için kullanılmaktadır. O'Brien'in 1973 yılında British Hand Surgery Kongresinde tek seanslı flep transferi anlamına gelen “free flap” deyimini kullanmaya başlamasıyla birlikte, günümüze kadar bu deyim kullanıla gelmiştir.

Flep tarihçesi incelendiğinde açıkça görülmektedir ki, yeni bir flep tasarımı ancak detaylı bir anatomi bilgisininin varlığında ortaya çıkmaktadır. Aslında bu anlamda önemli anatomik çalışmalar çok önceleri Manchot ve Salmon gibi yazarlar tarafından yapılmış olsa da, bu çalışmalar uzun süre dikkat çekmemiş-

tir. Eski tarihlerde cerrahlar katı uzunluken oranları gözeterek ve flep bazındaki damarları dikkate almaksızın random flepler kaldırmışlardır. Ancak direkt kutaneöz damarların varlığı anlaşıldıktan sonra, örneğin superfisiyel sirkumfleksi iliak damarlar gibi, katı uzunluk-en oranı gözetmeksizin aksiyelpattern flepler kaldırmak mümkün olmuştur. Muskulokutan fleplerin ortaya atılması ile rekonstrüktif cerrahide tamamıyla yepyeni bir flep ailesi tanınmıştır. McCraw ve Dibbell deri dolaşımında, perforan müsküler damarların yeni bir kaynak oluşturduğunu göstermişlerdir. Ponten 1981 yılında fasyokutan flep kavramını ortaya atmıştır. Bu deyim ile, deri dolaşımında üçüncü bir sistemden bahsedilmektedir. Fasyokutan flep deyimini ile intermüsküler mesafeden geçen ve derin fasya düzeyinde dallanan perforanlar anlaşılmaktadır. Bu fleplerin geniş klinik kullanımı ile daha kolay kaldırıldığı, daha ince olduğu ve daha bü-

* Hacettepe Üniver. Tıp Fak. Plastik ve Rekons. Cerrahi Anabilim Dalı, Ankara.

yük bir uzunluken oranına sahip olduğu anlaşılmış ve böylece konvansiyonel fleplere göre üstün olduğu bilinmektedir.

Flep cerrahisindeki ve mikrocerrahideki gelişmelere paralel olarak artık rekonstrüktif cerrahin elinde bir çok flep seçeneği bulunmaktadır. Günümüzde artık flep donör alanında oluşan morbiditeyi azaltacak girişimlere önem verilmektedir. Bu bağlamda, doku genişleticileri, perforatör bazlı flep kullanımı, ve nörokutan fleplerin keşfi örnek verilebilir. Artık kabul edilen gerçek şudur: bu kadar çok flep seçeneği ile, kötü veya çirkin bir donör alanın mazereti olamaz.

Günümüzde flepler genel olarak aşağıda belirtilen endikasyonların varlığında kullanılırlar:

(1) Zemini vasküler olmayan defektlerin kapatılması; örneğin, kemiğin, nörovasküler yapıların, kırıkdağın açıkta olması, radyoterapi sonrası, açık vücut boşlukları gibi,

(2) Kitle oluşturması, yüz yapılarının rekonstrüksiyonu gibi; örneğin, gözkaçağı, kaş, dudak, kulak, yanak gibi,

(3) Kemik çıkıntılarının üzerinde yastık görevi görmesi; örneğin, bası yaralarının tedavisi, parmak ucu rekonstrüksiyonu gibi,

(4) Altta yatan vital yapılara yönelik daha sonraki kesin (definitif prosedürlere) izin vermesi; örneğin, sekonder tendon rekonstrüksiyonuna izin vermesi gibi,

(5) Duyu sağlaması; örneğin, parmak ucu veya ayak tabanı rekonstrüksiyonu gibi.

Flepler genel olarak kan akımına, kompozisyonuna ve hareket yöntemine göre sınıflandırılırlar. Kan akımına göre randompattern veya aksiyelpattern flepler olarak iki grupta incelenirken, hareket metoduna göre ise aşağıda belirtildiği gibi toplanırlar:

1. Lokal flepler

(A) Bir pivot (eksen) noktası etrafında dönen flepler: (a) rotasyon flepleri, (b) transpozisyon flepleri, (c) interpolasyon flepleri

(B) İlerletme flepleri: (a) tek pediküllü ilerletme flepleri, (b) bipediküllü ilerletme flepleri, (c) çift pediküllü ilerletme flepleri.

2. Uzak flepler

(A) **Direkt uzak flepler:** (kasık flebi, Tagliacozzi flebi, crossleg flep, crossfinger flep gibi)

(B) **İndirekt uzak flepler:** (tüp flepler, caterpillar metodu gibi)

(C) **Serbest flepler :** Günümüzde ada flep uygulamasının yaygınlaşmasına paralel olarak, el defektlerinin onarımında birçok seçenek bulunmaktadır. Bu durum en azından parmak ucu rekonstrüksiyonu için geçerlidir. Atasoy flebi gibi subkutan pediküllü fleplere ek olarak bir dizi ada flebi güncellik kazanmıştır. Bunlardan birkaçını hatırlatmak

PANEL - 2 : FLEPLER

gerekirse, homodigital ada flepleri (bi-pediküllü ilerletme flepleri, V-Y ilerletme flepleri, tek pediküllü ilerletme flepleri, dorsolateral ilerletme flepleri, homodigital pulpa exchange yer değiştirme, ada flepleri, homodigital ters akımlı parmak flepleri, başparmak dorsolateral flebi), heterodigital ada flepler (Littler flebi, dorsal orta falanks ada flebi gibi). Proksimal parmak rekonstrüksiyonunda ise, arterialize flepler, venöz flepler, bayrak flepleri, boomerang flepleri, metakarp bazlı flepler (kite flep, ikinci metakarpal flep, ters akımlı metakarpal flep, ulnar metakarpal flep, palmar metakarpal flep) sayılabilir.

El dorsal ve palmar defektlerin onarımında kullanılan lokal ada flepleri temel olarak 3 grupta incelenir: radyal önkol flebi, ulnar önkol flebi ve posterior interosseous flep. Bu temel flep aktarımları ile ilgili sayısız modifikasyon bildirilmiştir; örneğin, radyal arteri koruyucu flep aktarımı, fasyosubkutaneöz flep kompozisyonu, flep donör alan morbiditesini azaltıcı yöntemler gibi.

Lokal fleplerin uygun olmadığı, direkt uzak fleplerin istenmediği durumlarda, el defektlerinin onarımı için serbest doku aktarımına gereksinim olabilir. Her flebin avantajları ve dezavantajları olduğu unutulmamalıdır. Lateral kol flebi hem volar hem de dorsal orta boyuttaki defektlerin onarımında başarı ile kullanılmıştır. Duyusal flep olarak ta taşınabilmektedir. Dorsal defektlerin onarımında temporal fasya flebi veya dorsalis pedis flebi bir seçenek olabilir. Palmar veya dorsal defekt onarımı için kontralateral önkol flebi benzer damar çapları ve doku içeriği sebebi ile iyi bir seçenek olabilir. Bunların dışında, skapüler flep, kasık flebi, ve lateral uyluk flebi ile de iyi sonuçlar alınabilir.

Sonuç olarak, cerrahi anatomi ve mikrocerrahinin ilerlemesiyle günümüzde bir çok flep seçeneği bulunmaktadır. Ancak, her zaman karar verirken hastanın verilerinin gözönüne alınmalıdır. Bu bağlamda, bir hasta için klasik bir uzak karın flebi en güvenli seçenek olabilir iken, bir diğeri için ise sofistike nörovasküler ada flebi uygun olabilir.

PANEL - 2

FLEPLER

SERBEST FLEPLER

Doç. Dr. Tunç ŞAFAK (), Prof. Dr. Abdullah KEÇİK (**)*

Üst ekstremitte doku kayıplarında defektin derinliğine ve genişliğine göre onarım yöntemi seçilmektedir. Yüzeysel yaralanmalarda deri grefti ile onarım yapılabilirken, daha derin küçük doku kayıplarında lokal rotasyon veya transpozisyon fleplerine başvurulmaktadır. Tendon, sinir ve kemiklerin açığa çıktığı geniş ve derin doku kayıplarında ise; aynı koldan radial önkol flebi en sık kullanılan flep olmakla birlikte, uygun olmayan olgularda pediküllü uzak flepler veya serbest fleplerin kullanılması gerekmektedir. Pediküllü uzak flepler ile onarım iki aşamalı girişimi gerektirmektedir. Bu amaçla en yaygın olarak kasık flebi kullanılmaktadır. Bu uygulamada hastanın ekstremitesi en az iki hafta süreyle hareketsiz kalmak zorundadır. Bu nedenle yaşlı hastalarda eklem ankilozu riski taşıdığı için, çocuklarda ise işbirliği eksikliğinden dolayı çok fazla kullanılmamaktadır.

Serbest flep transferi ise mikrovasküler cerrahi gerektirmekle birlikte

kendine özgü avantajları nedeniyle ve son yıllarda başarı yüzdesinin giderek artmasından dolayı daha fazla tercih edilmektedir. Serbest flep transferinin en önemli avantajları; tek seanslı girişim olması ve defekte en uygun dokunun seçimindeki zenginliktir. Mikrocerrahi tekniklerin rutin olarak kullanılmaya başlamasıyla önceleri pediküllü olarak uygulanan kasık flebinin serbest transferi yapılabilmektedir (1). Kasderi fleplerinin tanımlanmasıyla rekonstrüktif cerrahın önündeki seçenekler artmış, ancak özellikle önkol distalinde daha ince fleplere gereksinim duyulmuştur (2).

Fasyokutan fleplerin uygulamaya girmesi ile doku transferlerinde kasların taşıyıcı olarak kullanılma zorunluluğu ortadan kalkmış; böylece, gerekmeyen durumlarda donör bölgeden bir kas feda edilmezken, aynı zamanda daha ince bir doku ile tek seanslı rekonstrüksiyonların yapılabilmesi mümkün olmuştur (3).

* Hacettepe Üniver. Tıp Fak. Plastik ve Rekons. Cerrahi ABD, Ankara.

PANEL - 2 : FLEPLER

Deri kanlanması daha iyi anlaşılması ile yeni flepler tanımlanmış, donör alan seçenekleri artmış, fonksiyonel ve kozmetik olarak defekte en uygun flep seçilirken, donör alan morbiditesinin de en aza indirilmesi önem kazanmıştır.

Flep cerrahisindeki en son gelişmelerden birisi de perforatör bazlı fleplerdir. Kasları delerek deriye giren muskulokutan damarların bir kısmının eskiden sanıldığı gibi aksine daha sabit bir anatomiye sahip olduğu ve tek başlarına bir deri adasını besleme potansiyeline sahip oldukları saptanmıştır. Bu bilgi ışığında, daha önce kasderi flebi olarak tanımlanmış olan fleplerin hemen hepsinin, kasdan deriye giren perforatör damarları ana pediküle kadar disseke etmek kaydıyla birer fasyokutan flep veya deri flebi haline getirmenin mümkün olduğu gösterilmiştir. Perforatör bazlı flep kullanımının avantajları şu şekilde sayılabilir: 1- Deri flebinin altındaki kas korunduğu için fonksiyonel bir kayıp oluşmaz. 2- Donör bölgede kasın alınmasına bağlı kontur bozukluğu ve karın bölgesinden hazırlanan fleplerde oluşabilecek fıtıklaşmadan kaçınılmış olur. 3 Daha ince bir yumuşak doku taşıdığı için, özellikle el defektlerinin onarımı söz konusu olduğu zaman flep inceltmeye yönelik sekonder girişimlere gerek kalmaz.

Perforatör bazlı fleplerin en önemli dezavantajı ise deneyim ve dikkatli bir disseksiyon gerektirmesidir.

DIEA (Derin inferior epigastrik arter) Perforatör Flebi: Perforatör bazlı fleplerden en yaygın olanı derin inferior epigastrik damarlar üzerinde kaldırılan karın flebidir (4). Bu flep transvers veya oblik olarak tasarlanabilir. Rektus abdominis kası iki sistemden beslenmektedir. Yukarıda derin superior epigastrik arter, aşağıda ise derin inferior epigastrik arter rektus abdominis kasının alt yüzeyinde kasın trasesine paralel olarak seyrederken, kasa dallar verir ve kasın ortasında bu iki sistem arasında bağlantılar oluşur. DIE arterden çıkan dalların bir kısmı özellikle göbek çevresinde kası geçerek fasyayı deler ve üzerindeki deriyi besler. Bu perforatör dallardan bir veya birkaçını içeren bir deri adası tasarlanır ve bu muskulokutan perforatörler kasın içinden disseke edilerek DIE Artere kadar izlenirse uzun pediküllü bir deri flebi elde edilir. Gerekirse bu flep perforatörün deriye girdiği bölge korunmak koşuluyla inceltilebilir.

Lomber Perforatör Bazlı “Supracrest” Fasyokutan Flep: İliak kristanın üzerindeki bölgeden lomber perforatörler tarafından beslenen fasyokutan bir flep hazırlanabilir (5). Lomber perforatörler aortadan çıktıktan sonra iliak fossada seyrederek karın kaslarını delmekte ve aksilla orta hattında, iliak kristanın 24 cm üzerinde deriye dallar vermektedir. İliak krista üzerinde tasarlanan 10X15 cm boyutlarında bir deri adası lomber perforatörler üzerinde güvenle kaldırılabilir. Bir arter ve 2 adet venden oluşan vasküler pediküle duyu sınırları eşlik etmektedir. Gerektiğinde duyuusal bir flep olarak ele taşınabilir.

Üst ekstremité defektlerinin onarımında kullanılabilecek diğér perforatör bazlı flepler arasında; lateral ve medial arm (kol) flebi, anterolateral uyluk flebi, perforatör bazlı tensör fasya lata flebi sayılabilir. Karşı koldan serbest radial önkol flebi taşınması gerektiğinde, perforatör bazlı olarak, radial arter korunarak hazırlanabilir (6). Bu durumda önkolda tasarlanan deri adasını besleyen bir veya iki perforatörü içeren, 1-1.5 cm uzunluğunda bir radial arter segmenti eksize edildikten sonra radial arter uçları mikrocerrahi ile birleştirilerek radial arterin devamlılığı sağlanır. Böylece eli besleyen majör bir arter feda edilmemiş olur.

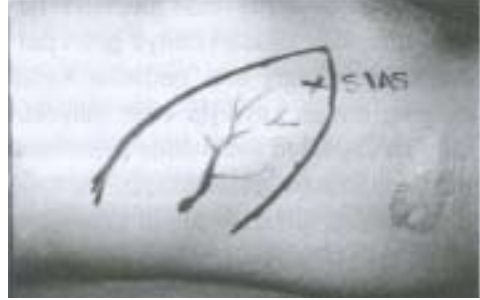
El Defektlerinin Onarımında Prefabrike Fleplerinin Yeri

Yukarıda sayılan fleplerin yanısıra, yumuşak doku ile birlikte kemik eksikliğinin söz konusu olduğu komplike el defektlerinin onarımında prefabrikasyon yöntemlerine de başvurulabilir. Prefabrikasyon iki aşamalı bir yöntem olmakla birlikte, defekte en uygun kompozit bir flebin oluşturulmasını sağlaması açısından oldukça yararlıdır. Bu amaçla bir deri flebi içine yerleştirilen bir kemik greftinin vaskülarize olması beklenir ve yeterli süre geçtikten sonra ikinci seans- ta, oluşan kompozit doku defekte taşınır. Prefabrike flebin kemik komponentinin daha iyi vaskülarize olmasını sağlamak için bir diğér yöntem ise, vaskülarize bir kemik segmenti tarafından istenilen özelliklerde bir yumuşak dokunun vaskülarize edilmesidir (7). Yumuşak dokuların vaskülarizasyon süresi kemiğe oranla

daha kısa olduğu için bu yöntem diğeri- ne göre daha avantajlıdır. Bu yöntemin bir diğér avantajı da, kemik segmenti tarafından vaskülarize edilecek olan deri flebinin istenildiği kadar inceltilebilmesi- ne olanak tanınmasıdır.



Şekil-1: El dorsumunda yanığa bağlı kontraktür.



Şekil-2 : Lomber bölgede kista iliaka'nın üzerinde tasarlanan "supracrest" fasyokutan flep.



Şekil-3 : Supra-crest fasyokun flebin lomber perforatör damarlar üzerinde kaldırılışı.

PANEL - 2 : FLEPLER



Şekil-4 : El dorsumuna taşınan subra-crest fasyokutan flebinin geçdönemdeki görünümü.

KAYNAKLAR

1. Chow, J. A., Z. J. Bilos, et al. "The groin flap in reparative surgery of the hand." *Plast Reconstr Surg* 77(3): 421-6, 1986.
2. Hodgkinson, D. J. and G. H. Shepard (1983). "Muscle musculocutaneous and fasciocutaneous flaps in forearm reconstruction." *Ann Plast Surg* 10(5): 400-7, 1983.

3. Woo, S. H. and J. H. Seul. "Optimizing the correction of severe postburn hand deformities by using aggressive contracture releases and fasciocutaneous free tissue transfers." *Plast Reconstr Surg* 107(1): 1-8, 2001.

4. Koshima, I., T. Moriguchi, et al. "Free, thinned, paraumbilical pedicle based flaps." *J Reconstr Microsurg* 7(4): 313-6, 1991.

5. Şafak, T., M. J. Klebuc, et al. (1997). "Closure of upper extremity soft tissue defects using the new "supracrest" fasciocutaneous free flap." *Plast Reconstr Surg* 99(4): 1154-9, 1997.

6. Şafak, T. and M. Akyurek "Free transfer of the radial forearm flap with preservation of the radial artery." *Ann Plast Surg* 45(1): 97-9, 2000.

7. Şafak, T., M. Akyurek, et al. "Osteocutaneous flap prefabrication based on the principle of vascular induction: an experimental and clinical study." *Plast Reconstr Surg* 105(4): 1304-13, 2000.

PANEL - 2

FLEPLER

AYAKTAN ELE SERBEST DOKU NAKLİ

Doç. Dr. Selçuk IŞIK

Ayak ve el, gerek anatomik yapısı, gerek dokuların organizasyonları ve histolojik yapıları ve gerekse doku içerikleri olarak birbirlerine oldukça fazla benzeyen iki organdır. Hatta birçok primat, ayaklarını insanların ellerini kullandıkları amaçla kullanmaktadırlar. Yine üst ekstremitte amputasyonu olan kişilerin, ayaklarını daktilo yazmak ve araba kullanmak gibi beceri gerektiren işlerde kullandıkları bilinmektedir.

Bu fonksiyonel ve anatomik benzerlikten dolayı el dokusunun rekonstrüksiyonu amacıyla yapılan ameliyatlarda donör saha olarak ayak sıklıkla kullanılmaya başlanmıştır. Bilindiği gibi tüm dokular benzerleri ile rekonstrükte edilebilir ve ayak sadece kendisinde bulunan benzerlikten dolayı el rekonstrüksiyonunda vazgeçilmez hale gelmiştir.

Elde kaybı söz konusu olan dokuya göre ayakta bu kaybı karşılayacak çeşitli alternatif serbest doku seçenekleri mevcuttur. Elde rekonstrüksiyon açısından

cerrahî zorlayan en önemli doku kayıpları parmak, tendon ve eklem kayıplarıdır. Donör alan olarak ayaktan kaldırılan flepler ve klinik uygulamalarımız sunulmuştur.

Dorsalis pedis flebi; ayak bileğinden metatarsal eklemlere kadar uzanan, ayak medial 2/3'ünün dorsal derişidir. 6x10 cm büyüklüğünde fasyokutan flep olarak kaldırılabilir. B tipi kanlanma paterni gösterir. Duyusal sinir; süperfisyal ve derin peroneal sinirin dalları. Derin peroneal sinir (L4-5) tarafından duyusu sağlanan birinci web hariç, ayak dorsumu tamamının duyusu süperfisyal peroneal sinir (L4-5, S1) tarafından sağlanır. Dorsalis pedisden gelen septokütan perforatörler ile birinci dorsal metatarsal arter, komitan veni ve safenöz venlerdir. Uzunluğu 6-10 cm, çapı 2-3 mm dir. Ayak dorsumunda, ekstansör hallusis longus ve ekstansör digitorum longus arasındadır. Süperfisyal venöz sistem; dorsal digital ven, metatars kemiklerinin üzerinde dorsal venöz ark'a

* Gülhane Askeri Tıp Akademisi Plastik ve Rekonstrüktif Cerrahi A. D.

PANEL - 2 : FLEPLER

direne olur. Dorsal venöz ark; medial ve lateral venler ve birkaç ara bağlantı damarları yoluyla proksimale drene olur. Lateral ven, son olarak safena parva olur. Medial ven ise safena magna olur. Derin sistem; dorsalis pedis arteri ile birlikte bir çift komitan ven seyredir. Süperfisyal sistem parmak transferlerinde dominant olan ve kullanılması gereken venöz drenaj sistemidir. Bununla birlikte derin ya da süperfisyal sistem, dorsalis pedis flebi ile birlikte kullanılabilir, fakat damarları daha geniş olduğu için süperfisyal sistem tercih edilmelidir. (Resim 1)

Flep, ikinci metatars ve falangeal eklem, birinci dorsal metatarsal arter tabanlı olarak ve üzerindeki deri ile veya deri olmaksızın vaskülarize kemik olarak kaldırılabilir. Dorsalis pedis flebine, ekstansör digitorum longus tendonları dahil edilerek tendinokutanöz flep olarak kaldırılabilir. Dorsalis pedis flebine süperfisyal peroneal sinir dahil edilerek duyusal flep olarak kaldırılabilir. Dorsalis pedis flebi, birinci ya da ikinci parmak



Resim 1 : Dorsalis pedis flebinin şematik görünümü

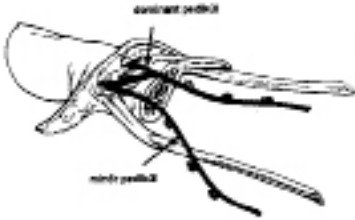
ya da her ikisi ile birlikte kaldırılabilir. Sadece ekstansör digitorum longus tendonları değil aynı zamanda tüm ekstansör digitorum brevis kası ve tendonları da dorsalis pedis ile birlikte kombine flep olarak kaldırılabilir. Mikrocerrahi aktarım ile üst ekstremitede (vaskülarize kemik, eklem, tendon) rekonstrüksiyonlarında kullanılır.

Başparmak (halluks) flebi; ayak başparmağı, el başparmağı rekonstrüksiyonu için mikrocerrahi olarak transplante edilebilir ya da duyusal flep olarak bir bölümü ile aktarılabilir. Üst sınırı; birinci metatarsal kemiğin orta kısmı, distal limiti; ayak başparmağının ucudur. Kompozit doku ya da fasyokutan flep olarak aktarılabilir. Medial dorsal kutanöz sinir; süperfisyal peroneal sinirin dalıdır. Ayak dorsumunda dorsalis pedisin lateralinde seyrederek ve medial ve lateral dallara ayrılır. Medial dal başparmak dorsali medialini, lateral dal ikinci ve üçüncü parmağın birbirine yakın yüzlerini inerve eder. Terminal dal; derin peroneal sinir, medial terminal dalı, ayak dorsumu boyunca dorsalis pedis arteri medialinde seyrederek. Birinci interosseöz aralıkta iki adet dorsal digital sinire ayrılır. Dorsal digital sinirler birinci ve ikinci parmağın birbirine bakan yüzlerine girerler. Digital sinir; medial plantar sinirin bu dalları, birinci parmağın plantar yüzünün duyusunu sağlarlar. Fonksiyon; yürüme esnasında ayak distalinin plantar fleksiyonudur. Birinci metatarsal kemik korunursa birinci parmak gözden çıkarılabilir. Dominant pedikül;

(dorsalis pedis arter ve komitan veni ve safenöz venden kaynaklanan) birinci dorsal metatarsal arter ve komitan veni ve yüzeysel venler. Uzunluğu 5 cm, çapı 1.5 mm dir. Dorsalis pedis arteri birinci ve ikinci metatarsal kemiklerin başlarının hemen distalinde, birinci metatarsal arteri ve ayak plantar yüzünün derin dalını verir. Birinci metatarsal arter, birinci parmağın medialine giden dal ve common digital dalı verir. Common digital dal; birinci parmağın laterali ve ikinci parmağın medialine giden dallara ayrılır. Birinci web boşluğunu ve başparmağı drene ederek birleşen yüzeysel venler safenöz veni oluştururlar.

Minör pedikül: (Derin plantar ark ve komitan venden kaynaklanan) Birinci plantar metatarsal arter ve komitan veni. Birinci plantar metatarsal arter başparmak için dominant arteriyel pedikül olabilir. Uzunluğu 6 cm, çapı 1 mm dir. (Resim 2)

Halluks flebi tüm parmak olarak aktarılabildiği gibi çeşitli modifikasyonlar ile ele aktarılabilir. Bu modifikasyonları şöyle sıralayabiliriz.



Resim 2 : Başparmak flebinin şematik görünümü

1.Segmental transpozisyon:

Wraparound flep, (osseonikokutanöz ayak başparmağı transplantasyonu) el başparmağı rekonstrüksiyonu amacıyla, başparmak medial derisi ve alttaki falanks kemikleri korunarak başparmak laterali derisi ve parmak tırnağı flebe dahil edilir.

2. Vaskülarize kemik: Ayak başparmağı transplantasyonunda, vaskülarize distal ve proksimal falanks kemikleri dahil edilebilir.

3.Duyusal flep: Ayak başparmağı ve ikinci parmak arasındaki web aralığı, birinci dorsal metatarsal arter ve komitan veni tabanlı olarak ve yüzeysel ve derin peroneal sinirlerin dallarını içerecek şekilde duyusal flep olarak kaldırılabilir.

Mikrocerrahi aktarım ile üst ekstremitte başparmak rekonstrüksiyonu ve parmak distal falanks rekonstrüksiyonunda sıklıkla tercih edilen bir fleptir.

Ayak ikinci parmak (second toe) flebi; ikinci parmak flebi el başparmağı ya da el parmak rekonstrüksiyonu için kompozit flep olarak transplante edilebilir ya da üst ekstremitte rekonstrüksiyonu için özel flep olarak dizayn edilebilir. Üst sınırı; ikinci metakarp ortası, distal sınırı ikinci parmak ucudur. Kompozit doku ya da fasyokutan flep olarak kaldırılabilir. A tipi kanlanma paterni gösterir. Duyusal sinirleri; medial dorsal kutanöz sinir, derin peroneal sinirin medial terminal dalları ve common dijital sinirdir. Fonksiyon; yürüme sırasında ayak dis-

PANEL - 2 : FLEPLER

talinin plantar fleksiyonudur. İkinci parmak gözden çıkarılabilir. Dominant pedikül; (Dorsalis pedis arter ve komitan veni ve safenöz venden kaynaklanan) birinci dorsal metatarsal arter ve komitan venleri ve ayak dorsumununun yüzeysel venleridir. Uzunluğu 5 cm, çapı 1.5 mm dir. Dorsalis pedis arteri, birinci ve ikinci metatarsal kemiklerin başlarının hemen distalinde birinci dorsal metatarsal arter ve derin plantar ark'a giden derin dala ayrılır. Birinci metatarsal arter web boşluğunun hemen proksimalinde iki çift digital artere ayrılır ve bu digital arterler birinci ve ikinci parmağın bitişik yüzlerine uzanırlar. (Resim 3) Majör pedikül; (derin plantar ark ve komitan venlerinden kaynaklanan) birinci plantar metatarsal arterdir. Minör pedikül; (derin plantar ark ve komitan venlerinden kaynaklanan) ikinci plantar metatarsal arterdir.

ikinci ayak parmağı bütün olarak ele nakledilebildiği gibi çeşitli modifikasyonlar ile de kullanılabilir. Bu modifikasyonlar şunlardır.

1. Segmental transpozisyon: Web

boşluğunun ya da plantar yüzeyin bir bölümü duyusal flep olarak kaldırılabilir.

2. Vaskülarize kemik: İP eklemi ve ikinci parmağın MP eklemi birinci dorsal metatarsal arter ve ikinci dorsal digital arterden vasküler bağlantılar alırlar. İP ya da ikinci parmağın MP eklemleri, üzerlerindeki dorsal deri ile birlikte ya da deri olmaksızın vaskülarize kemik olarak kaldırılabilirler.



3. Duyusal flep: Birinci ve ikinci parmak arasındaki web boşluğu, birinci dorsal metatarsal arter ve komitan venleri ve yüzeysel ve derin peroneal sinir dalları tabanlı olarak duyusal flep olarak kaldırılabilir.

Mikrocerrahi aktarım ile elde başparmak ve parmakların onarımı amacı ile kullanılabilir. İkinci ve üçüncü parmak birlikte mikrocerrahi aktarım (double transfer) yapılabilir.

Medial plantar arter flebi; ayak üst kısmında, birinci metakarpın başı ve topuk orta noktası arasındadır. Süperior sınır navikular kemik tüberkülü, inferior sınır birinci metatars başıdır. 12x6 cm büyüklüğündedir. Fasyokutan flep olarak kaldırılabilir. B tipi kanlanma paterni gösterir. Duyu siniri; medial plantar sinir (L4-5), tibial sinirin terminal dallarından biridir. Fleksör retinakulum altından çıkararak abduktor hallucis longus ve fleksör digitorum brevis kasları arasında ilerler. Medial plantar sinir; birinci, ikinci, üçüncü ve dördüncü parmağın medial yarısında digital dallar olarak sonlanır. Dominant pedikül; medial plantar arter ve komitan venidir.

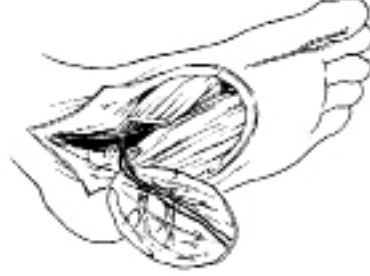
Uzunluğu 12 cm, çapı 1.5 mm dir. Abduktör hallucis ve fleksör digitorum brevis arasındadır. (Resim 4) Minör pedikül; abduktör hallucis ve fleksör digitorum brevis kaslarından gelen muskölökütan perforan arterler ve komitan venleridir. Kasın süperfisyal yüzeyindedirler.

Flep modifikasyonlar ile ele mikro-cerrahi yöntemlerle aktarılabilir.

Duyusal flep; bu flebe medial plantar arterin yanında bulunan medial planter sinir dahil edilmesi ile elde edilir. Distal sinirin kesilmesi medialdeki dört parmakta duyu kaybı oluşmasıyla sonuçlanır.



Resim 4 : İkinci parmak flebinin duyusal olarak aktarımı.



Resim 5 : Medial plantar arter flebinin şematik görünümü.

KAYNAKLAR

1. Grabb's Encyclopedia of Flaps. 1990
2. Reconstructive Surgery. Principles, anatomy and technique. Stephen J. Mathes, Foad Nahai. 1997.

PANEL-3

KONJENİTAL EL

RADİAL CLUB HAND

Doç. Dr. Oğuz ÖZDEMİR

Radial club hand radius'un hipoplazisi veya aplazisi sonucu önkolun belirgin kısalığı, el bileğinin palmar fleksiyonu ve radial deviasyonu ile karakterize doğumsal bir anomalidir.

Radial Displazi terimi de kullanılmakla birlikte, bu terim tam karşılığı değildir. Çünkü önkol, dirsek ve omuz bölgesindeki damar, adele ve eklemleri de tutan deformiteleri de vardır. Radial hemimelia, Klinarthrosis, Radial memoria, Radial ışın yokluğu terimleri de bu anomaliiyi tarif için kullanılmıştır (1, 4, 6, 9, 15, 17, 19, 20, 21, 22, 24).

Bu anomali de hem primer(genetik) hem de sekonder(teratojenik) geçiş gösteren olgular sunulmuştur. Genetik geçişin otozomal dominant olduğunu belirten yazarlar vardır(13).

Radial club hand normal doğumlarında 1/1000000 ile 1/ 550000 oranlarında karşımıza çıkmaktadır(11). Deformite sıklıkla bilateraldir(2). Tek taraflı tutuluşlarda genellikle başparmak hipopla-

zik veya yoktur(2). Radius'un kısmi yokluğuna göre tam yokluğu daha sıktır. Kemiklerdeki aplazinin derecesine bağlı olarak buna yumuşak doku yoklukları da eşlik eder. En sık karşılaşılan N. Medianus anomalisi veya yokluğu ile beraber başparmak ve indeks parmağa ait olan tendonların hipoplazisi veya yokluğudur. Bu durum değişik derecelerde elin instabil olmasına sebep olur. Bu anomaliye diğer anomali ve sendromlar eşlik edebilir.(11) Özellikle kardiovasküler, genitoüriner ve gastrointestinal sistem anomalileri eşlik edebilir. Carroll'un yapmış olduğu çalışmada genitoüriner anomalilerin %30'u geçtiğini göstermiştir . Bu nedenle anestezi öncesi bu sistemlerin çok dikkatli olarak incelenmesi şarttır(5,6,23).

KLİNİK

Radiusun kısmi veya tam yokluğuna bağlı olarak el bileği radiale deviye, ulna distal ucu belirginleşir ve zamanla ulnada eğrilik meydana gelir. Önkol be-

* *Doç. Dr., Ege Univ. Tıp F. Ortop. Trav. ABD.*

lirgin kısalır. Başparmak varsa çok kez hipoplaziktir. Özellikle 2.parmakta IP eklemlerde fleksiyon kontraktürü ve güçsüzlük vardır. Bu anomalide ana problem radiustadır. Radiustaki anomalinin derecesi olgunun tipini belirler. Radyografik değerlendirmelere bağlı olarak 4 tip belirlenmiştir.

Tip I: Distal radius kısalığı. Radius distal epifizi vardır, fakat görülmesi gecikir. Radiustaki kısalık çok azdır ve radiale doğru eğilme yoktur. Baş parmak normal veya hipoplaziktir. İkinci sıklıkla raslanan tiptir. Tedavi daha ziyade başparmağa yöneliktir (1,5,15).

Tip II: Hipoplazik radius. Radius'un her iki epifizi de vardır, fakat büyüme yavaştır. Minyatür bir radius vardır. Ulna kalın ve radiale eğiktir ve karplara olan desteğini kaybetmiştir. Olguların 1/3'inde başparmak yoktur. Tedavi başparmak ve önkola yöneliktir (1,5,12,15).

Tip III: Radiusun kısmi yokluğu. Radius çok kez distalde, bazen ortada veya proksimalde yokluk gösterir. Karpal kemikler gereken desteği göremez. El ulna distal ucu üzerinde döner. Ulna kısa ,kalın ve radiale dönüktür. Olguların yarısında başparmak yoktur. (1, 5, 12, 15) Tedavi el bileğinin santralizasyonunun yapılmasına yöneliktir.

Tip IV: Radius'un total yokluğu. Ön kolda radius yoktur. Radial taraftaki karpal kemikler ve başparmak yokluğu %60 olguda vardır. Bazen radius yerine kalsifiye olmayan fibröz doku bulunur. Bu ulnar kemiğin eğriliğinin daha artmasına

sebeplendir. El anstabilidir ve radiale yer değiştirme ileri derecededir. Tedavide santralizasyonun yanında bu fibröz bandın eksiz edilmesini ve tendon transferini de gerektirir(1,5,12,15).

Bu anomalide kemik patolojilerinin yanında yumuşak doku anomalilerinin de (musküler ve nörovasküler) eşlik edeceğini unutmamak gerekir.

TEDAVİ

Radial club hand'de tedavi olgunun yaşına, deformitenin şiddetine ve eldeki fonksiyon kaybına göre yapılmalıdır.

A. Hiç tedavi yapmama: Eğer olgu bize yetişkin yaşta başvurmuşsa ve günlük aktivitesini yapılabiliyorsa tedavi edilmeyebilir. (1,3, 5,9,11, 12,18,22)

B. Konservatif tedavi: Doğumdan hemen sonra başlanan alçı ve atellemedir. Bu şekilde önkol radial tarafta ki yumuşak dokularda kontraktür oluşmasını önler. Fakat bebekte alçıyı korumak çok zordur. Bu nedenle uzun kol alçısı yapılmalıdır. Bir çok otör alçı ve ateleme yerine pasif egzersizleri önermektedir. (5)

C. Cerrahi tedavi: Cerrahi tedavi de bir çok yöntem önerilmiştir. Fakat bu operasyonların çoğu istenilen sonucu sağlayamamaktadır. Operasyon esnasında distal ulna epifizinin zedelenmesi sık görülür. Kısa olan önkol daha kısalıktır. El bileğinin sertleşmesi fonksiyon kaybına sebep olur. (1, 3, 5,11,12, 15, 21) Hoffa (1890), Seyre(1893), ön-

ce ulnar osteotomi ile eğriliği düzeltilmiş ve daha sonra ulna alt ucunda oluşturdukları yarığa hamatum ve kapitatum'u yerleştirmişlerdir.(5,12,15) Banderheuer (1894) Ulna distal ucunu longitudinal olarak yarmış ve karpal kemikleri arasına yerleştirmiştir.(5,12,15,19) Albee (1928), tibia'dan aldığı grefti ulna distal ucunun radialine yerleştirerek karpal kemiklere desteklenmesini amaçlamıştır.5,12,15,19) Peabody (1936), longitudinal olarak yarıdığı ulna distal ucu ile radioulnar planda kestiği karplar arasına iliak kemik grefti yerleştirmiştir. (5,12,15,19) Davnson (1936), Peabody' nin tekniğini modifiye etmiştir (5, 12,15, 19). Campbell(1936), karpalarda açtığı çukura ulna alt ucunu yerleştirerek tel dikişle tutturmuştur. Steindler(1940) ilk seansta yumuşak doku ve ulnada düzeltici osteotomi, ikinci seansta ise ulna distal ucunu karplar arasına yerleştirmiştir. Starr(1945), yumuşak doku ve ulnada düzeltici osteotomiye. takiben olgunun kedi fibulasını radius yerine koymuştur (5,12,15,19). Rlordan(1956) yumuşak doku gevşetmesini takiben, olgunun fibulasını radius yerine trasplante etmiştir(21). Carrol (1966) Riordan yöntemi uyguladığı olgularda deformitenin tekrarladığını vurgulamıştır. Stellin (1968), proksimal hatta gerekirse distal karpal kemikleri çıkarmış ve ulna distal ucunu açılan yuvaya yerleştirmiştir(19).

Mikrovasküler tekniklerin gelişimi enteresan uygulamaları da stimüle etmektedir; bu da ulna distaline vaskularize proksimal epifizyel segmenti transp-

lante etmedir. Ancak buradaki fibular büyüme yeteneği yeterli değildir. Yine vaskülerize fibula proksimal segmentinin radius distal uç yerine transferi yapılmış, ancak istenilen sonuçlar elde edilememiştir (25,26,27). Önkolda kısıllığı gidermek için uzatmalar yapılabilir (0). Kliniğimizde Tip IV olan 9 olgunun 11 elinde uzatma uygulanmış ve kabul edilebilir sonuçlar alınmıştır.

Bugün için kabul gören tedavi; bu yöntemlerin modifikasyonları olan santralizasyon, radializasyon, düzeltici osteotomiler ve uzatma operasyonlarıdır. Operasyon erken yaşta ve yeterli yumuşak doku gevşetmesinden sonra yapıldığında, distal ulna epifizine zarar vermeden ve karpal rezeksiyon yapmadan, karpların karşısına getirilebilir. Bu pozisyon kalın bir Kirschner teli ile uzun süre korunmalıdır(1). Önemli olan bir diğer değişiklik ise dinamik dengenin sağlanması için FCR ve ECRL tendonlarının ulnar tarafa transfer edilmesidir. Ulnar bölgede gevşeyen tendonlar ise kısaltılmalıdır (1,3,4,5,11,18,19).

CERRAHİ TEKNİKLER

1. Eksternal fiksator ile deformitenin düzeltilmesi: Operasyon öncesi tekrarlayan alçılama ile kontraktürlerin gevşetilmesi gereklidir. Alçı yerine son yıllarda eksternal fiksator ile düzeltme sağlanmaktadır. Eksternal fiksator ile ulnadaki eğriliği düzeltmek ve yumuşak dokudaki kontraktürü gevşetmek, daha sonraki yapılacak santralizasyon operasyonunun altyapısını oluşturur.

2. Santralizasyon: Çift kesi ile girilir. Birinci keşiden ulna distal ucunun serbestleştirilerek skafolunat kemik karışısında oluşturulan yuvaya yerleştirilir.

İkinci metakarp'tan ulnaya doğru kalın bir Krichner teli konarak uzun süreli tesbit yapılmalıdır. Bunun başarılması için ikici kesi radial Z-plasti şeklinde yapılır ve gergin olan tendonlara (FCR ve Brakioradialis) tenotomi uygulanır. Aynı seansta ulnadaki eğrilikte düzeltilebilir. Santralizasyon yalnızca görünüşü düzeltmek değil uzun fleksör ve ekstansörlerin mekanikini arttıran bir girişimdir. Başparmak yokluğu olan olgularda santralizasyondan 6 ay sonra pollisizasyon önerilmektedir.

3. Radializasyon: Bu girişimin santralizasyondan farkı ulna distal ucunun radiale, naviküler kemik karşısına yerleştirilmesidir. Kirschner teli stabilizasyonda aynı şekilde uygulanır. FCU, ECR tendonları distal insersiyonlarından kesilerek ulnar tarafa transferinin yapılmasıdır. Böylece ulnar kaldıraç kolu uzamakta, ulnar kasların kuvveti artmaktadır. Yine ulnadaki eğrilik aynı seansta düzeltilebilir. BuckGramcko radializasyon yaptığı olgularda 3 ay sonra Pollisizasyon önermektedir (4,5). Kliniğimizde 7 olgunun 11 elinde pollisizasyon yapılmıştır.

4. Osteotomiler : Santralizasyon operasyonu esnasında veya ayrı olarak ulnada düzeltici osteotomiler yapılabilir. (1,11)

5. Uzatma operasyonu: Önkoldaki kısalığı gidermeye yönelik eksternal fiksator kullanarak uzatmalar yapılabilir. Son yıllarda da bu yönde çalışmalar vardır(1,11).

6. Elbileği artrodezi.

Elbileğinde instabilitesi devam eden olgularda elbileği artrodezi önerilmektedir. Bu elin gücünü ve parmaklarını kullanma kapasitesini artırır.

KAYNAKLAR

1. Bayne, L.G.: *Radial club hand. Operative Hand Surgery, Ed. Green, DP. Churchill Livingstone, New York, 1:261-274, 1993*
2. Bayne, L.G.: Lovell, W.W., Marks, T.W.: *The radial club hand. J. Bone Joint Surg., 52A.1065, 1970.*
3. Blauth, W., Schneidersickert, F.: *Congenital Deformities of the hand. Sphnger Verlag, Berlin, 312-331, 1981.*
4. BuckGramcko, D.: *Radialization as a new treatment for radial club hand. J Hand Surg., 10A.964-968, 1985.*
5. Buck Gramcko, D. : *Congenital malformations. Hand Surgery. Ed. Nigst, H., BuckGramcko, D., Millesi, H, Lister G.D. Jhieme Med. Pub. New York, 12: 1-114, 1988.*
6. Carroll, R.E., Louis, D.S.: *Anomalies associated with radial dysplasia. J. Pediat, 84:409-411, 1974.*
7. Cassimos C, Zannos L: *Congenital hypoplastic anemia associated with multiple developmental defects (Fanconi's syndrome). Am J Dis Child 84:347-350, 1952.*

PANEL-3 : KONJENİTAL EL

8. Çoşkunol E, Özdemir O, Çallı I H.Gümüşdağ H: Correction of Club Hand Deformitiy With External Fixator, 6th Congress of International Federation of Societies for Surgery of The Hand. Monduzzi Editöre, International Proceedings division, 59-62 Bologna Italy, 1995
9. Define, D.: Treatment of congenitalradial club hand. Clin Orthop., 73: 153-159, 1970.
- 10.Díck, H.HM., Petzoldt,R.L, Bovvers, W.R., Rennie, W.R.J.: Lengthening of the ulna in radial agenesis: A preliminary report. J Hand Surg., 2:175-178, 1977.
11. Flatt, A.E.: The Care of Congenital Hand Anomalies. 366-410.CV Mosby, St. Louis, 1994.
- 12.Eroğlu M.,Taneli N, Çallı I H,: Tubuler kemik aplazileri. Radius aplazileri.Ege Üniv Tıp Fak Mec, 9: 3,483-490,1970
- 13 Goldenberg R R: Congenital bilateral complete absence of the radius in identical tvvins. J Bone Joint Surg, 30A: 1001-1003, 1948
14. GoldsteinR:Hypoplastic anemia with multiple congenital anomalies(Fanconie Syndrome). Am J Dis Child, 89:618-622, 1955
15. Heikel H V A: Aplazia and hypoplasia of the radius. Açta Orth Scand, supp,39:1-55,1959
16. Hentz V R,Chase R A: Radial Dysplasia and Club Hand. Hand Surgery. Saunders, Philadelphia, 824-830,2001
- 17.Kato H,Ogino T, Ohshio I: Experimental study of radial ray deficiency. J Hand Surg, 4 :470-476,1990
18. Kelikian H: Congenital deformities of the hand and forearm. Saunders, Philadelphia, 780-824,1974
19. Lamb D W: Radial club hand.J Bone Joint Surg, 58B :4 88-491,1976
20. Pardini A G: Radial displasia. Clin Orthop, 57:153-177,1968
21. Riordan D C: Congenital absence of the radius.J Bone Joint Surg, 37A: 1129-1140, 1955
22. Riordan D C: Congenital absence of the radius.J Bone Joint Surg,45A:1783-1795, 1963
23. Silverman M E, Copeland AJ Jr, Hurst J W: The Hold Oram syndrome: The long and the short of it. Am J Cardiol,25:11-17, 1970
24. Skerik S K, Fiat A E : The anatomy of congenital radial displasia. Clin Orthop, 66: 125-143,1969
25. Tsai T M: Free epiphyseal transfer. Orthop Trans 9 :409, 1985
26. Tsai T M, Ludvvig L, Tonkin M: Vascularized fibular epiphyseal transfer:A clinical study. Clin Orthop 210:228-234,1986
27. Wllson J N:Epiphyseal transplantation :A clinical study. J Bone Joint Surg 48A : 245-256,1966

BİLDİRİLER

Bildiriler : Bölüm-1

REKONSTRÜKSİYON, TENDON ONARIMI, FLEP VE GREFLER

Bildiri : 1/1

OPPONENSPLASTİDE ETİOLOJİK FAKTÖRLERİN SONUCA ETKİSİ

Murat KAYALAR() , N. ÖZKAYIN (*), B. KELEŞOĞLU (*), Sait ADA(*)*

Elin kavrama ve çimdik gücünün ana kaynağı başparmaktır. Penetran yaralanmalarda, sinir kesileri, uzamış KTS yada elde tenar kas kayıplarında kongenital malformasyonlarda oppozisyon kaybı gelişebilmektedir.

Bu çalışmanın amacı, değişik etiolojilerin opponensplasti sonuçları üzerindeki etkisini araştırmaktır.

Hastalar ve Yöntem:

1987-2000 yılları arasında İzmir El Mikrocerrahi Ortopedi Travmatoloji Hastanesinde değişik nedenlerle ameliyat edilmiş opponensplasti hastaları bu çalışmaya alınmıştır. Toplam hasta sayısı 60'dır. Hastaların ortalama yaşı 22'dir. (en küçük 4 - en büyük 55 yaş) Aşağıda hastaların etiolojik faktörlere

göre dağılımı görülmektedir. Otuz dört hastada sağ, beş hastada bilateral, 21 hastada sol taraf tutulumu vardır. Opponensplasti sırasında kullanılan donör tendonlar 36 EİP, 10 FDS, 4 EDQ, 4 PL, 3 ADQ, 1 ECU, 1 FCR, 1 FCU'dur.

Yaralanma ile ameliyat arasında geçen süre ortalama olarak aşağıda belirtilmiştir.

Brakial pleksus	Median	Median + Ulnar	Median + Ulnar+ Radyal
124 ay	15 ay	6 al	14 ay

Brakial pleksus	Median sinir	Median+ ulnar	Med.+ Ulnar+ Radyal
10	16	21	2

Kol amp.	Cam kesesi	Kongenital	Ateşli silah	Obstetrikal plasy	CTS	Elektirik yanığı	CP	Künt travma	Diğer
3	21	2	5	5	2	2	2	13	5

* İzmir El Cerrahi Merkezi - Ort. ve Trav Hastanesi

Kontrol muayenesine gelen hastalarda başparmak avuç içi mesafesi (maksimum palmar abduksiyon miktarı), rotasyon açısı (spatial rotation angle), kavrama / çimdik kuvveti (uç yan / ucuca), oppozisyon miktarı (Kapandji) ölçülmüştür.

Sonuçlar

Altmış hastanın 48'i kontrol muayenesine gelmiştir. Buna göre başparmak avuç içi mesafesi karşı tarafın % 71'i, adduksiyonu %81, kavrama kuvveti % 48, ucuca çimdik gücü % 44, oppozisyon % 70 oranında bulunmuştur.

Yaralanmaların ağır olması nedeniyle bazı hastalarda ek girişimlere ihtiyaç duyulmuştur.

web açılması	Lasso	Tenoliz	Nöroliz
12	6	5	3

Yara iyileşmesi sorunları ve enfeksiyon hiçbir hastada transferi etkiliyecek düzeyde olmamıştır.

Tartışma

Başparmak elin ince hareketlerinin oluşturulmasında ve kavrama yapılmasında önemli rol oynamaktadır. Oppozisyon hareketi, üç kas tarafından kontrol edilir. Abductor pollicis brevis, flexor pollicis brevis ve opponens pollicis. Bu kasların hareketi ile başparmağın diğer parmak pulpalarının karşısına getirilmesi sağlanır. Yani palmar abduksiyon, pronasyon ve adduksiyon yapılır.

Başparmağın oppozisyon yapabilmesi için önemli bir koşul, birinci webin dar olmamasıdır. Ayrıca EPL, EPB gibi metakarpa ekstansiyon yaptıran yapıların da sağlam olması önemlidir.

Oppozisyonun yeniden oluşturulmasında değişik tendon transferleri kullanılmıştır. Genellikle en sık kullanılan EIP ve FDS transferleridir(7). Ancak yaralanmanın ağır olduğu elverişli dokuların bulunmadığı durumlarda, ECRL ECRB gibi kaslar EPL dahi kullanılabilir^(^). Abduktör digiti minimi daha çok konjenital deformitelerde tercih edilmektedir. Anderson tarafından EIP un esnek ellerde FDS ise daha sert ellerde kullanılması önerilmektedir (1). Bizim serimizde de en sık EIP transferi kullanılmıştır. Yaralanmaların çoğunda eşlik eden sinir ve tendon yaralanmaları da bulunduğu için donör alan problemleri net değildir. Ancak literatürde EIP alınması sonrası ekstansiyon eksikliği, FDS alınması sonrası fleksiyon gücünde azalma ve kontraktür bildirilmektedir.

Oppozisyon hareketinde motor tendon seçimi, puley yerleşimi ve insersiyon önem taşır(4,5,6). Oppozisyon hareketinde en önemli kas APB olduğu için, bizim serimizde APB eksenini üzerinde MP eklem radyali seçilmiştir. Ancak bazı olgularda MP eklem stabilizasyonu için EPB'e de dikilmiştir.

Cam kesileri serimizin büyük çoğunluğunu oluşturmaktadır. Bu tür düzgün kesilerde, özellikle donör alan soru-

nu yaşatmayan EİP un seçilmesi durumunda oppozisyon miktarı yeterli olmaktadır(3). Psiform distali puley yerleşimi ile ilgili sorun yaşanmamıştır.

Özellikle genç hastada dirsek altı düzgün sinir kesilerinde primer opponensplasti yapmamaktayız. Bu hastalarda opponensplasti için 24 aya kadar beklenebilmektedir. Otuz beş yaş üzeri ve dirsek üstü sinir kesilerinde ise, opponensplasti sinir onarımı yanısıra yapmıyoruz. Çünkü dirsek üstü kombine sinir kesileri yada tek ulnar sinir kesilerinde intrinsik fonksiyonların dönmesi mümkün olmayabilir.

Karpal tünel olgularında PL ile abduktorplasti yüksek hasta memnuniyeti sağlamıştır.

Özellikle obtetrikal palsy, serebral palsy yada elektrik yanığı gibi elin sert olduğu durumlarda, gerek abduksiyon açısı gerekse oppozisyon gücü olarak yeterli (tatminkar) sonuçlar elde etmek zor olmaktadır. Yapılan girişim çoğunlukla elin daha kabul edilebilir sınırlara yaklaştırılmasını sağlamaktadır.

Sonuç olarak; konjenital deformitelerde Huber transferinin, düzgün kesilerde EİP'un kullanılmasını önermekteyiz. Ancak obstetrikal palsy veya çoklu sinir kesilerinde, transfer edilen kasın motor gücü yeterli olsa bile, hasta tarafından yeterli kullanılmamaktadır.

Bu tür hastalarda artrodez ve teno-dezler tercih edilmelidir.

Kaynaklar

1. Anderson G.A. *Opponensplasty by extensor indicis and flexor digitorum superficialis tendon transfer d.Hand Surg. 17B, 611-614, 1992*
2. Baek G.H. *Transfer of extensor carpi radialis longus or brevis for opponensplasty J. Hand Surg 24B : 50-53; 1999*
3. Burkhalter W. E. *Early tendon transfer in upper extremity peripheral nerve injury Clin. Orthop. No : 104,68-78, 1974*
4. Cooney W.P. *Opposition of the thumb: An anatomic and biomechanical study of tendon transfers J.Hand Surg. 9A : 777-86, 1984*
5. Cristophe Oberlin, *Opponensplasty Techniques in hand and upper extremity surgery 3 (2), 131-138; 1999*
6. Stephanie S.R. *Biomechanical evaluation of thumb opposition transfer insertion sites J. Hand Surg. 26A, 354-361, 2001*
7. Mehta R. *Extensor indicis opposition transfer in the ulnar and median palsied thumb in leprosy J. Hand Surg. 21B, 617-621, 1996*

Bildiriler : Bölüm1
REKONSTRÜKSİYON, TENDON ONARIMI
FLEP VE GREFLER

Bildiri : 2/2
ÖNKOL SUPİNASYON DEFORMİTESİNİN
CERRAHİ TEDAVİSİNDE
Yeni Bir Teknik : Brachioradialis re-routing

Türker ÖZKAN(), Atakan AYDIN(*), Kahraman ÖZTÜRK(***),
Zeynep HOŞBAY(****)*

Paralitik supinasyon kontraktürü sıklıkla brakial pleksus paralizisi veya poliomyelit sonrası gelişmektedir. Deformitenin mekanizması, paralizili pronator kaslar nedeniyle biceps kasının kontrolsüz kalan supinasyonudur. Deformite ilerleyici ve el fonksiyonlarını son derece kısıtlayıcıdır. Aktif pronasyon gerektiren giyinme, yemek yeme, yazı yazma gibi birçok günlük aktivite etkilenebilir.

İlk zamanlarda önkol supinasyon deformitesi pasif olarak redükte edilebilirken özellikle 2 yaşından sonra, interosseöz membran retrakte olur ve deformite pasif olarak redükte edilemeye-

cek bir durum kazanır. Supinasyon hareketi sırasında interosseöz membran alanı azalır ve interosseöz membran güçlü inen radioulnar lifleri ile retrakte olur; Bu durumda retrakte olan lifler pronasyonu bloke eder. Deformite çok çabuk yerleşir ve zamanla önkol kemiklerinde özellikle radius'da eğilmeye, ulna distal ucunda volar subluksasyon ve dislokasyona yol açar. Ciddi deformitelerde radius başı volara disloke olur.

Supinasyon deformitenin erken fark edilmesi ve düzeltilmesi fonksiyon kaybını artıracak kalıcı deformitelerin engellenmesinde çok büyük bir öneme sahiptir .

İstanbul Tıp Fakültesi El Cerrahisi B.D.- Prof. Dr. (), Uzm. (*)*

**** Bezmi Alem Vakıf Gureba Hast. Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği. Uzm. Dr.*

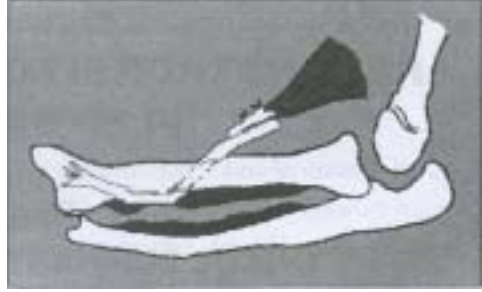
***** İstanbul Tıp Fak. Ortopedi ve Travmatoloji ABD, Prof. Dr.*

****** İstanbul Tıp Fak. El Cerrahisi B.D.- Fizyoterapist.*

Materyel ve Metod

Bu çalışmamızda, omuzundaki abduksiyon ve eksternal rotasyon deformitesine ek olarak ön kolunda supinasyon deformitesi bulunan, yaş ortalaması 8, üç erkek ve bir kız olmak üzere toplam dört obstetrik paralizisi sekelli olguya önce omuz fonksiyonlarının restorasyonu için palliatif cerrahi girişimler, daha sonra da mevcut supinasyon deformitesinin tedavisi için *Brachioradialis re-routing* pronatoplasti ameliyatı uygulandı.

Ameliyat Tekniği: Önkoldaki supinasyon kontraktürünü düzeltmek amacı ile öncelikle pasif pronasyona mani olan interosseöz membran; önkol dorsolateralinden girilerek posterior interosseöz sinir ve anterior interosseöz arter korunarak serbestleştirildi. Daha sonra önkol lateral kısmında yapılan kesi ile brachioradialis kası hazırlandı; tendonun distal yapışma yeri korunarak serbestleştirilip “Z” plasti ile uzunlamasına ikiye ayrılarak yeterli tendon boyu kazanıldı. Distal tendon parçası interosseöz aralıktan radial arter ve radial sinirin dorsal dalının altından ve kemiğin hemen üzerinde kalacak şekilde pronator quadratus kasının proksimal kenarı seviyesinden volerden dorsale doğru geçirildi ve önkol 30 derece pronasyon ve dirsek 80 derece fleksiyonda tutularak kendi proksimal parçası üzerine uygun tansiyonda dikilerek re-routing tamamlandı (**Şekil.1**) . Beş haftalık alçı tesbitinden sonra olgular Fizik tedavi programına alındı.



Şekil 1 : Brachioradialis re-routing

Sonuç

İki hasta ameliyat sonrası 3 yıl, bir hasta 10 ay, bir hasta ise 3 ay takip edildi.

Olgularımızın değerlendirilmesinde; Birinci olguda aktif pronasyon ameliyat öncesi 20° iken ameliyat sonrası 60° aktif pronasyon elde edildi ve aktif supinasyon kaybı olmadı (60%60°); TAM 80° iken 120°ye ulaştı (kazanç 40°). İkinci olguda aktif pronasyon ameliyat öncesi-80° iken ameliyat sonrasında 75°ye ulaştı. Aktif supinasyon ameliyat öncesi 90° iken, ameliyat sonrası -10° oldu, TAM 10° iken, 65°ye ulaştı (kazanç 55°). Üçüncü olguda, aktif pronasyon ameliyat öncesinde -30° iken ameliyat sonrasında 30°ye ulaştı, aktif supinasyon ameliyat öncesi 55° iken, ameliyat sonrası 70° ulaştı, TAM ameliyat öncesi 25° iken, ameliyat sonrası 100°ye ulaştı (kazanç 75°). Dördüncü olguda aktif pronasyon ameliyat öncesi -20° iken, ameliyat sonrası 30° aktif pronasyon elde edildi. Bu olguda da aktif supinasyon kaybı olmadı (50%50°). TAM ameliyat öncesi 30° iken, ameliyat sonrası 80° ulaştı (kazanç 50°).

Tablo 1 : Olguların ameliyat öncesi ve sonrası hareket değerleri.

Olgu	Pronasyon Preop / Postop	Supinasyon Preop / Postop	Total Aktif Hareket Preop / Postop	Omuz Abduksiyonu Preop / Postop		Omuz Ekst. Rotasyonu Preop / Postop		Omuz Ant. Fleksiyon Preop/ Postop	
Olgu 1	20(90) / 60(90)	60(90) / 60(90)	80(180) / 120(180)	20	110	0	90	50	100
Olgu 2	-80(-10) / 75(90)	90(90)/-10(35)	10(80) / 65(125)	40	105	0	85	65	100
Olgu 3	-30(70) / 30(90)	55(95) / 70(80)	25(165)/ 100(170)	80	150	40	90	90	130
Olgu 4	-20(60) / 30(60)	50(80) / 50(80)	30(140)/80(140)	75	160	55	95	95	145

(Parantez içindeki değerler pasif hareket ölçümlerini göstermektedir.)

Olgularımızda komplikasyon meydana gelmedi. Ameliyat önce ve sonrası hareket ölçüm değerleri Tablo 1’de gösterilmiştir.

Tartışma

Literatürde önkol supinasyon deformitesinin onarımı ve aktif pronasyonun tekrar kazandırılması hakkında değişik yayınlar vardır.

Zancolli’ye göre, cerrahi endikasyonlar supinasyon deformitesinin evrelendirilmesi ile yakın ilişkilidir (Tablo 2). Yapılacak cerrahi işlemler ise interosseöz membranın patolojisine, distal radioulnar eklem durumuna ve triceps fonksiyonuna bağlı olarak değişmektedir.

Klasik olarak uygulanmakta olan interosseöz membranın serbestleştirilmesi 1940’da Putti tarafından, biceps rerouting girişimi 1959’da Grilli tarafından tanıtılmış; Zancolli ise 1967 de bu iki tekniği birleştirerek yaygınlaştırmıştır.

Tablo 2: Önkol obstetrik supinasyon deformitesi evrelendirilmesi (Zancolli’den)

Evre I: Esnek deformite (uyumlu DRU eklem)

- Aktif triceps
- Parlitik triceps

Evre II: Sabit deformite (interosseöz membran kontraktürü)

- Uyumlu DRU eklem
 - aktif triceps
 - paralitik triceps
- Uyumsuz DRU eklem (sublukse veya disloke)
- Distal ulna ve radius başının vollar subluksasyonu veya dislokasyonu

Esnek supinasyon deformitesi durumunda (uyumlu DRU, kontrakte olmamış interosseöz membran), iyi bir triceps varlığında (Evre I-a) pronasyonu sağlamak için biceps rerouting tercih edilecek klasik tedavi seçeneğidir. Ancak, triceps paralizisinin olduğu esnek deformitelerde (Evre I-b), biceps rerouting dirseğin postoperatif fleksiyon

kontraktürüne yol açacağı için kontrendikedir; Biz bu durumda önkola aktif pronasyon hareketi kazandırabilmek için brachioradialis rerouting tekniğinin en uygun ameliyat tekniği olduğuna inanıyoruz.

Sabit supinasyon deformitelerinde (Evre II) cerrahi endikasyon lokal patolojiye göre değişir. Uyumlu DRU eklemi ve iyi triceps olan fikse deformitede (Evre II1 ,a), geniş interosseous membran eksizyonu ve bicep rerouting klasik tedavi yöntemi özelliğini korurken, triceps'in olmadığı veya yetersiz bulunduğu durumlarda (Evre II1,b) ve radius başının eksize edilmiş olduğu (Evre II 3) durumlarda ise gene biceps rerouting tekniği kontrendike olacağı için interosseous membran serbestleştirilmesi ile birlikte brachioradialis re-routing pronatoplastisinin sorunun çözümlenmesinde seçilmiş cerrahi teknik olacağı kanısındayız.

Kaynaklar

1. Eberhard, D., *Transposition of Bicipital Tuberosity for Treatment of fixed Supination Contracture in Obstetric Brachial Plexus Lesions. J Bone Joint Surg, Vol. 22B, No. 2, p 261-163, 1977.*
2. Friden, J., Albrecht, D., Lieber, R.L., *Biomechanical Analysis of the Brachioradialis as a Donor in Tendon Transfers. Clinical Orthopaedics and Related Research. No. 383, p 152-161, 2000.*
3. Kapandji, A., *Biomechanics of Pronation and Supination of the Forearm. Hand Clinics, Vol. 17, No. 1, p 111-122, 2000.*
4. Manske, P.R., McCarroll, H.R., Hale, R., *Biceps Tendon Rerouting and Percutaneous Osteoclasts in Treatment of Supination Deformity in Obstetrical Palsy. J Hand Surg, Vol. 5, No. 2, p 153-159, 1980.*
5. Zancolli, E.A., *Paralytic Supination Contracture of Forearm. J Bone Joint Surg, Vol. 49A, No 7, p 1275-1284, 1967.*
6. Zancolli, E.A., *Palliative Surgery: proposupination in obstetrical palsy. In: Gilbert A, ed. Brachial Plexus Injuries, Martin Dunitz: p 275-279, 2000.*

Bildiriler: Bölüm - 1

REKONSTRÜKSİYON, TENDON ONARIMI

FLEP VE GREFLER

Bildiri : 3/3

FLEKSÖR TENDON ONARIMINDA UYGULADIĞIMIZ SÜTÜR
TEKNİKLERİNİN BİOMEKANİK OLARAK İNCELENMESİ
(İNVİTRO ÇALIŞMA)

Mehmet ALP(), Selman DEMİRCİ(**), Levent YALÇIN(*), Salih Murat AKKIN(**),
Tanla MARUR(**), Jürgen KOEBKE(***)*

Zon II seviyesi fleksör tendon onarımı sonrası erken aktif ve pasif rehabilitasyon tekniklerinin klinik uygulamaya girmesi ile tendonun germe kuvvetlerine karşı dayanma gücünü artırarak kopmasını engelleyen güçlü sütür materyeli ve tekniğinin önemi artmıştır.

Son yıllarda tendon sütür teknikleri üzerine çalışmalar artmış klasik sütür tekniklerinin yanında yeni sütür teknikleri veya klasik tekniklerin bir kaçının kombinasyonu uygulamaya girmiş beraberinde biomekanik olarak incelenmiştir. Sütür teknikleri tendon ucundan geçen sütür sayısına göre sınıflanarak 2'li,4'lü 6'lı olarak gruplaşmıştır (3,6,7).

Bu çalışmamızda klinik olarak uyguladığımız 2'li Modifiye Kessler (Proksimalden kilitli); 4'lü Strickland; klinik olarak uyguladığımız 4'lü çift Modifiye Kessler (epitenon sütürlü ve sütürsüz) tekniğini invitro olarak taze kadavra üzerinde inceleyerek sağlam tendonla kıyaslamayı planladık.

Araç - Yöntem

Çalışma, Köln Üniversitesi Tıp Fakültesi Anatomi Enstitüsünde yapıldı. İşaret, orta ve yüzük parmakların derin fleksorları(FDP) Metakarpofalangeal eklem seviyesi sakrifiye edildi. Sütür materyeli olarak; tendon için 4/0 Ethibond (Polyester-Ethicon) ve epitenon sütür için 6/0 prolene (Polypropylene-Et-

* *ManusEl Grubu, Şakayık sk. 9/1 Nişantaşı, 80200-Istanbul*

** *I. Ü. Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Anatomi Anabilim Dalı, İstanbul*

*** *Köln Üniversitesi Tıp Fakültesi, Anatomi Enstitüsü, Köln, Almanya*

hicon) kullanıldı. Sekizli gruplar halinde proksimalden kilitli 2'li Modifiye Kessler, 4'lü Strickland, epitenon sütürsüz 4'lü Modifiye Kessler ve epitenon sütürle 4'lü Çiftli Modifiye Kessler 32 FDP tendonu sütürü uygulandı. Sütürler aynı kişi tarafından (MA) konuldu. Sütürler 8'li sağlam tendon grubunun dayanma gücü ile karşılaştırmak amacıyla kontrol grubu olarak kullanıldı. Tendon sağlamlığı instrum cihazı ile ölçüldü (Instrum Instruments, Canton, Mass.) Ölçüm (SD) tarafından yapıldı. Sütür tekniği tendonlara belirgin gerginlik verildi. Çekme 20mm/dk'lık hızla yapıldı. Ölçüm software bağlantı ile bilgisayarca aynı anda kaydedildi. Her bir grup tendon, sütür uygulandıktan sonra distal falanks yapışma yeri ile kas-tendon kavşağı arasından sakrifiye edilip serum fizyolojikle ıslatılmış gazlı bez içinde saklandı ve işlem biter bitmez instrum cihazında incelendi. Kadavraların saklanma süresi 36 hafta arasında değişiyordu.

Dörtlü Çift Modifiye Kessler sütürü grubumuzca uygulanıp LY ve MA tarafından uydulandı. FDP tendonun her bir kolonuna dorsal kısım sağlam kalacak şekilde medial ve lateralden bir kolona proksimalden diğer kolona distalden kilitli iki farklı Modifiye Kessler sütürü tarzında uygulanmaktadır.

İstatistik

İstatistik değerlendirmeler SPSS 10.0 programında yapıldı. Değerlendir-

me denek sayısı 39 altında olduğundan parametrik testler yerine nonparametrik testlerle yapıldı. Mann-Whitney U Testi uygulandı (iki yönlü).

Sonuçlar

Yöntemlere göre tendoların ortalama dayanma gücü: 2'li Modifiye Kessler için $39,885 \pm 9,650$ Newton(N); 4'lü Strickland tekniğinde $39,642 \pm 9,143$ N; epitenon sütürsüz 4'lü Modifiye Kessler sütüründe $50,29 \pm 11,240$ N; epitenon sütürlü 4'lü Kessler sütüründe $54,47 \pm 6,832$ N; Sağlam bırakılmış tendonlarda ortalama $119 \pm 17,59$ N bulunmuştur.

2'li Modifiye Kessler sütürü ile 4'lü Strickland tekniği arasında fark bulunmazken($U=34$; $p>0,05$) 4'lü modifiye Kessler sütürü(epitenon sütürlü) ile aralarında ileri derece anlamlı fark bulunmuştur ($p<0,05$).Epitenon sütürsüz 4'lü modifiye Kesslerle kıyaslandığında $U=49$, $p=0,05$ anlamlılık açısından kritik değer taşıyıp yorumumuzu ortalama değerler arası 10N'lik fark olduğundan anlamlı fark yönünde karar verildi.

Kontrol grubu olan sağlam tendonla karşılaştırıldığında tüm sütür teknikleri ile aralarında anlamlı fark bulundu($U=64$, $p<0,05$). Sütür tekniklerinin hiçbiri sağlam tendon gücüne erişememekteydi.

Tartışma

Gelberman'nın köpekler üzerine yaptığı çalışmada erken hareketin aktif hareketin tendonun dayanma gücü ve

kayma fonksiyonunu iyileştirdiğini göstermişti;!). Schuind aktif distal interfalangeal eklem fleksiyonu için ortalama 19N'luk bir yük pasif fleksiyon için 5N, zayıf kavrama için 15N güçlü kavrama için 50 N gerektiğini bildirmiştir. Bu nedenle çeşitli yazarlar erken aktif hareket protokolü için sütünün dayanma gücünün 25N üzerinde olması gerektiğine inanmaktadırlar (4).

Bütün bu çalışmalar güçlü sütünün tekniğinin önemini artırmıştır. Eski sütünün tekniklerinin yeniden incelenmesi ve yeni güçlü sütünün arayışına gidilmiştir. Soejima palmardan atılan Kessler sütünün tekniğinin palmardan atılana göre %58,3 artırdığını ve Komanduri başka bir çalışmada bunu desteklemiştir (2,5). Thurman 2'li sütünün tekniklerinin siklik yüke karşı koymadığını ve 4'lü ve 6'lı sütünün tekniklerine göre çok yüksek bulmuştur. Çalışmamızda siklik yüklerin etkisi incelenememiş sadece klinik olarak uyguladığımız sütünler kendi içinde dayanma gücü açısından değerlendirilmiştir. Thurman çalışmasında dayanma gücü açısından 6'lı sütünün tekniğinde ortalama 78,7N (Savage), 4'lü sütünün tekniğinde ortalama 43N (Strickland) ve 2'li sütünün tekniğinde en düşük ortalama 33,9N (Modifiye Kessler) bulunmuş (7). Strickland, sütünün tekniğinin dayanma gücünün nümerik yüksekliğinden çok erken aktif harekete izin vermeye uygun olan (25N<), tendonu dış ortama temasta uzun süre bırakmayan, tendonu

mekanik olarak travmatize etmeyen, primer kallus oluşumunu azaltan, tendon dolaşımını bozmayan ve sütünün hattında şişkinlik yaratmayan yöntemlerin yeterli olacağını belirtmiştir (6). Çalışmamıza 2'li Modifiye Kessler ve Strickland sütünün tekniği arasında benzer sonuçlar alınmasına karşın 4'lü Modifiye Çift Kessler sütünün tekniği ile anlamlı fark elde edildi. Farkın Çift Modifiye Kesslerde daha çok kavrayıcı sütünün kullanılmış olmasına bağlı olduğunu düşündürdü. Strickland sütününde gerçek kavrayıcı sütünün sayısı 6 iken Çift Modifiye Kesslerde 8 idi. Bu nedenle tendondan geçen sütünün sayısından çok kavrayıcı sütünün sayısına göre sınıflamak daha doğru olabilir. Sonuç olarak kullandığımız her 3 sütünün tekniğinin ortalama değerlerinin 25N üzerinde olması erken aktif hareket uygulamak için yeterli olduğunu göstermektedir. Siklik yüklere dayanma gücü açısından literatür bilgileri ışığında 4'lü yöntemler tercih edilebilir(7).

Kaynaklar

1. Gelberman, R.H., Manske, P.R., Akeson WH; Woo SLY, Lundborg G, Amiel D: *Flexor tendon repair. J Orthop Res* 1986; 4: 119-128
2. Komanduri, M, Phillips CS, Mass DP: *Tensile strength of flexor tendon repairs model. J Hand Surg* 1996;21A:605-611.
3. Shaieb MB, Singer DI: *Tensile strength of various suture techniques. J Hand Surg* 1997; 22B:764-767.

**Bildiri- 3/3 : FLEKSÖR TENDON ONARIMINDA UYGULADIĞIMIZ SÜTÜR TEKNİKLERİ
BIOMEKANİK OLARAK İNCELENMESİ (İNVİTRO ÇALIŞMA)**

4. Schuind F, GarciaElias M, Cooney WP; An KN : *Flexor tendon Forces : İn vivo Measurments. J Hand Surg 1992; 17A: 291-298.*

5. Soejima Osamu, Diao E.Lotz JC, Hariharan JS : *Comperative mechanical analysis of dorsal versus palmar placement of core suture for flexor tendon repairs. J Hand Surg 1995; 20A.801-807.*

6. Strickland JW:*Flexor tendon repairIndiana method.Ind Hand Center Newsletter 1993;1:1-19.*

7. Thurman RT, Trumble TE.HanelDP, Tencer AF, Kiser PK: *Two, four, and six-strand Zone II flexor tendon repairs:An in situ biomechanical comparison using a cadaver model. J Hand Surg 1998; 23A : 261-265*

Bildiriler, Bölüm - 1
REKONSTRÜKSİYON, TENDON ONARIMI
FLEP VE GREFLER

Bildiri : 4/4
SORUNLU TENDON KESİLERİNDE BOTULİNUM TOKSİN
ENJEKSİYONU

Serdar TÜZÜNER (), Haluk ÖZCANLI , Nilüfer BALCI (**), Salih İNCEOĞLU*

Tendon onarımlarından sonra görülen en önemli komplikasyonlar yırtık (rüptürler ve yapışıklıklar (adez-yonlar) dır. Özellikle okul öncesi çocuklarda ve erişkin yaş grubunda büyük kas gruplarının güç aktarımını sağlayan tendon kesilerinde rehabilitasyon zor ve tartışmalıdır.

Bu çalışmada amaç ileşim kurma güçlüklerinin olduğu durumlarda ve/veya dirsek, diz ve ayak bileği bölgelerinde rehabilitasyon protokollerinin uygulanmasındaki güçlükler nedeni ile yapışıklık ve kontraktürlere neden olabilen majör tendon kesilerinde ameliyat öncesi dönemde Botulinum toksin tip A (Botox A, BTX) uygulaması yaptığımız olgulardan elde edilen klinik deneyimlerimizi değerlendirmektir.

Hastalar ve Yöntem

Kliniğimizde Kasım 1999-Kasım 2001 tarihleri arasında 6 olguda BTX uygulaması yapıldı. 3 olgu okul öncesi yaş grubunda (1.5-6 yaşında) Zone 2 fleksör tendon kesileri, bir olgu biceps tendon insersiyö rüptürü (42 yaşında), bir olgu quadriceps tendon kesışı (20 yaşında) ve bir olgu ise aşıl tendon yeniden yırtılması (rerüptürü) (14 yaşında) nedeniyle başvuruları sonrası kendilerinin veya ebeveynlerinin yazılı izinleri alınarak çalışma grubuna alındı. İlgili bölgeler için tanımlanan standart cerrahi teknikler kullanıldı. BTX enjeksiyonları intramuskuler olarak ilgili kas gövdesine, 5U/kg. toplam doz olacak şekilde birden çok noktaya olmak üzere ameliyat esnasında intramuskuler veya ilk 48 saat içinde yapıldı.

Akdeniz Üniversitesi Ortopedi ve Travmatoloji ABD. Doç. (), Arş. Gör. (**), Doç. (***)*

Rehabilitasyon programında pasif ROM (range of motion) egzersizlerine ağırlık verilerek olgular izlendi. Ortalama izlem süresi 14 ay (6-24 ay) dır.

Sonuçlar

Olgularda BTX kullanımına bağlı kas paralizileri enjeksiyonu izleyen 1. hafta sonundan başlayarak belirgin hale geldi. Ortalama 2 ay (3 hafta-4 ay) etki süresi devam etti. 2 olguya ek doz yapılma gereksinimi oldu. Bir olguda elektromiyografik test (EMG) sonrası ek doz yapımına gerek görülmedi. Tüm olgularda izlem süresi içinde kesi yeri enfeksiyonu, rerüptür veya adezyon olmaksızın klinik iyileşme sağlandı.

Tartışma

BTX presinaptik kolinerjik sinir uçlarına bağlanarak, nöromusküler bağlantıdan asetil kolin salınımını engelleyerek kaslarda doz bağımlı gevşeme oluşturarak etki gösteren bir farmakolojik ajandır. BTX uygulamaları günümüzde artan endikasyonları ile gündemdedir. Ortopedi de en sık kullanım alanı spastisitelerdir. Serebral palsi ve posttravmatik spastisitelere bağlı plantar fleksör, adduktor, lumbrikal, hamstring ve adduktor spastisitelerinde sıklıkla kullanılmaktadır (1, 2). Literatürde tendon kesilerine bağlı BTX kullanımı bildirilmemiştir. Herediter spastik veya spastik paralizide tendon boyunu uzatma amaçlı kullanımının yararlı olduğunu bildirilmektedir (3, 4). Sunulan

çalışmada çocuklardaki uygulamalarımız tendon rerüptürlerinin görüldüğü dönemde aktif hareketi önlemeye, erişkinlerde ise germe egzersizlerine izin verme amacına yönelik oldu. Özellikle aşil tendon rüptürü nedeniyle ikinci kez ameliyat edilen olgudaki hareket kısıtlılığının germe egzersizleri ile açılmasında olumlu katkısının olduğu izlendi. Tüm olgularda ilgili eklemlerde tam aktif hareket genişliğine ulaşıldı ve izlem süresi boyunca bu ROM korundu.

BTX'un erişkinlerde LD50 (öldürücü dozu) 3000 U'dir. Çocuklarda önerilen üst sınır 10 U/kg dır. Kullanımda genel kas güçsüzlüğü, grip benzeri belirtiler gibi yan etkiler gözlemlenmedi. Yeterli kas gevşemesinin elde edilmediği veya etkinin erken dönemde geçtiği durumlarda ek doz yapmanın herhangi bir sakıncası görülmedi. EMG yapılan bir olgu da yeterli nörofizyolojik değişikliklerin sağlanmış olduğu saptandı.

Sonuç

BTX geniş güvenlik sınırı (marjı), kullanım kolaylığı ve klinik etkinliği nedeniyle sorunlu yaş grubu ve bölgelerde tendon kesileri sonrası rehabilitasyonu kolaylaştırmak için, seçilmiş olgularda ameliyat öncesi dönemde kullanılabilecek bir yöntemdir. Oduka pahalı bir ilaç olması, sağlanması ve serum fizyolojik ile dilue edildikten sonra saklanmasıyla ilgili güçlükler en önemli dezavantajları olarak görülmüştür.

Kaynaklar

1. O'Brien CF, Seeberger LC, Smith DB: Spasticity after stroke. *Epidemiology and optimal treatment. Drugs Aging ; 9(5) : 332-340, 1996.*

2. Panizza M, Castagna M, di Summa A, Şaibene L, Grioni G, Nilsson J. *Functional and clinical changes in upper limb spastic patients treated with botulinum toxin (BTX). Funct Neurol; 15(3) : 147-155, 2000.*

3. Cosgrove AP, Graham HC: *Botulinum toxin A prevents the development of contractures in the hereditary spastic mouse. Dev Med Child Neurol; 36(5) : 379-385, 1994.*

4. Cottalorda J, Gautheron V, Charmet E, Chavrier Y: *Muscular lengthening of the triceps by successive casts in children with cerebral palsy. Rev Chir Orthop Reparatrice Appar Mot; 83(4): 368-371, 1997*

Bildiriler: Bölüm - 1
REKONSTRÜKSİYON, TENDON ONARIM
FLEP VE GREFLER

Bildiri : 5/5

**BAŞPARMAK YUMUŞAK DOKU KAYIPLARININ KİTE (UÇURT-
MA) FLEP İLE REKONSTRUKSİYONU**

Yüksel ÖZKAN

Kite flep, a.radialisten 1 .webde ayrılan 1. dorsal metakarpal arterden ve eşlik eden venöz sistemden beslenen, işaret parmağın MP ve PIP eklemler arasındaki dorsal yüzden kaldırılabilen bir nörovasküler fleptir. Birinci dorsal metakarpal arter anatomik varyasyonlar göstermekte olup genellikle 2.metakarp aksını takip eder. Kite (flep ilk defa Foucher tarafından başparmağın dorsal yüzünün doku kayıplarının rekonstrüksiyonu için tarif edilmiş ve kullanılmıştır (1).

Bu çalışmamda başparmak doku kayıplarında (amputasyon güdüğü, amputasyon sonrası parsiyel nekroz, geniş dorsal ve volar yüzdeki yumuşak doku defektleri) kite flep uygulanan 17 olgudan en az 6 ay izlenen 14 olgunun sonuçlarını sunmayı amaçladım.

Gereç ve Yöntem

Temmuz 1997-Ocak 2001 arasında değişik nedenlerle (amputasyon güdüğü, re plantasyon sonrası yumuşak doku örtüsünde gelişen sorunlar, ezilme sonrası doku nekrozu, dorsal ve volar yüzde travmatik doku kayıplarında) oluşan doku kayıplarını giderilmesinde on yedi kite flep uygulandı (**Şekil1**). On beş olguya aksiler blok, diğer iki olguda ise aksiler bloğa ek olarak spinal anestezi uygulandı (kemik doku defekti için blok olarak kontikospongioz iliak greft alındı) ve tanımlanan teknik ile flep disseke edildi (2). Ortalama ameliyat süresi 70 dakika olup donör alan tam kalınlıkta cilt grefti ile kapatıldı. En az 6 ay izlenebilen olgular kozmetik (hastanın memnuniyeti ve klinisyenin gözlemi) ve

* *Bursa Yüksek İhtisas Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği*

fonksiyonel olarak (başparmağını kullanabilme, hareket açıklığı, statik 2 nokta ayırım testi, kortikal oriyantasyon) değerlendirildi.



Resim -1



Resim -2



Resim -3e

Sonuçlar

Hiç bir flepte total nekroz gelişmezken sadece bir olguda küçük bir alanda parsiyel yüzeysel nekroz gelişti ve bu sekonder iyileşmeye bırakıldı. Tüm olgular erkek olup ortalama yaş 35 olarak saptandı. Ortalama izleme süresi 7 ay idi. Donör alanın görünümü ve hastanın memnuniyeti arasında paralellik bulunanlar iyi olarak derecelendirildi. Uygulanan bölgenin görünümü ise bu değerlendirmede (doku esnekliği, uyumu, doku kalınlığı) çok iyi olarak değerlendirildi. Donör alanda tüm olgularda MP ve PIP eklem açıklığı ameliyat öncesinden farksız idi. Başparmak hareket açıklığının değerlendirilmesinde (üç amputasyon ve iki artrodez olgusu hariç tutuldu) MP ve IP eklem hareket toplamları sağlam taraf ile karşılaştırılmasında 10 derece daha az olup fonksiyonel açıdan fark olmadığı gözlenmedi ve sonuçlar çok iyi olarak değerlendirildi. Statik iki nokta ayırım testi ortalama 11 mm olarak saptandı ve volar yüz için suboptimal olarak kabul edildi. On bir olguda kortikal oriyantasyonun tam (%78.5), 3 olguda ise (% 21.5) inkomplet olduğu gözlemlendi.

Tartışma

Kite flep esas başparmak dorsal doku rekonstrüksiyonu için tanımlanmış olmasana rağmen volar kısım doku kayıplarında da Littler, Brunelli ve serbest

doku transferlerine iyi bir seçenektir (3). Littler flebinin diseksiyonu daha zor olup morbidite ve sekeli daha çoktur, serbest doku transferi ise daha zahmetli olup daha fazla özen ve deneyim gerektirmektedir. Volar yüz için transferde eğer sinir dikişi yapılmaz ise duyunun kötü olduğu bildirilmektedir (4). Flebe dahil edilen duyu sinirinin volardeki başparmak sinirine dikilmesi hastalarda duyu açısından anlamlı fark oluşturmadığı da bildirilmektedir (5). Erçetin ve arkadaşları bu flep ile deneyimlerini aktarırken hasta memnuniyeti ve fonksiyonları açısından kite flebini sık tercih ettikleri bildirmişlerdir (6).

Sonuç

Kite flep başparmak dorsal ve dorso-lateral yumuşak doku defektlerinde çok iyi kozmetik ve fonksiyon sağlamakta, volar kısmın doku kayıplarında ise kozmetiğin çok iyi olmasına rağmen duyu kalitesi ve kortikal oriyantasyon kabul edilir sınırlardadır. Donör alan morbiditesinin, flep kalitesinin ve hasta memnuniyetinin iyi olması, flep diseksiyonunun kolay yapılabilmesi nedeniyle başparmağın yumuşak doku kayıplarının rekonstruksiyonunun da tercih edilen bir flep olma güncelliğini korumaktadır.

Kaynaklar

1. Foucher G., Braun JB.: A new island flap in surgery of the hand. *Plastic Reconstr. Surg*, 63, 28-31, 1979.
2. Masquelet C.A., Gilbert A.: An atlas of flap in limb reconstruction. *Martin Dunitz Ltd. London*, 1995.
3. Traenkle M., Heitmann C, Sauerbier M., Germann G.: Restoration of thumb sensibility with FDMCA flap. *ASSH 56th Annual Meeting, 6th October, Baltimore.*, 2001
4. Nogueira A., Gonzales MJ., Alce-lay O., Igleasias F. Perez T.: The first dorsal metacarpal artery flap (kite flap) for thumb reconstruction. *6th Internet World Congress for Biomedical Science, INABIS Invited Symposia.*, 2000
5. Brunelli F.: III. Le lambeau dorsocubital du pouce *Annale De Chir. De La Main* 12 (2); 79-83, 1993.
6. Ege A., Akıncı M., Kamiloğlu S., Erçetin Ö.: Foucher flebi (21 hastanın değerlendirilmesi) *5. Milli El Cerrahisi ve Üst Ekstremite Kongresi, 26-29 Ekim, Denizli-Pamukkale*, 1996.

Bildiriler : Bölüm - 1
REKONSTRÜKSİYON, TENDON ONARIMI
FLEP VE GREFLER

Bildiri : 6/6
KARPAL KEMİKLERDE İNTRAOSSEOUS GANGLİON

Hüseyin BAYRAM, Yaman SARPEL, Aydın KALACI

Intraosseöz ganglion kemiklerin nadir görülen kistik lezyonlarından olup orta yaş grubunda uzun kemiklerin distal metafizlerinin eklem kırıkdağı yakınlarına özellikle distal tibiada yerleşim gösterir. Radyografik olarak sklerotik kemikle sınırlanmış oval veya yuvarlak osteolitik lezyonlar şeklinde görülür. Lezyon musinden zengin kıvamlı bir sıvı ile doludur. Nadiren karpal kemiklerde görülür ve el bilek ağrısı yapar¹⁻⁸. Lezyona yumuşak doku ganglionu da eşlik edebilir. Patogenezi tam bilinmemekle birlikte tedavide küretaj ve kemik greftiyle greftleme sonuçları başarılıdır. Asemptomatik olgularda dahi travmatik veya patolojik kırık sonrası kollaps gibi ciddi komplikasyonlara yol açabileceğinden cerrahi tedavi önerilir⁷. Cerrahi tedavi sonrası rekürrens oldukça nadirdir(6,7,8).

Hastalar - Yöntem - Sonuç

Kliniğimizde Ocak 1995 - Mayıs 2001 yılları arasında karpal kemiklerde intraosseöz ganglion tanısıyla 5 hasta tedavi edildi. Hastalarımızın tümü el bilek ağrısıyla polikliniğimize başvurmuş-

tu. Hastalarımızın yaş, cins, lokalizasyon ve taraf dağılımı ile lezyonun kemik korteksini delip delmediği (**Şeki-I**)'de görülmektedir. Olgularımızda kemik lezyonuna eşlik eden klinik olarak izlenen yumuşak doku ganglionu yoktu.

Cerrahi tedavide anestezi şekli olarak genel veya bölgesel intravenöz anestezi kullanıldı. Kesi seçiminde radyolojik verilerden yararlanıldı. Olgu 1 dışındakilerde dorsal kesi kullanılarak kemiğe ulaşıldı. Lezyon küretajı sonrası serum fizyolojikle yıkama yapıp radius distalinden alınan spongios greftle greftlendi. Bir olguda olekranonndan da greft alınmaya ihtiyaç duyuldu. Ameliyatta alınan küretaj materyali histopatolojik incelemeye gönderildi. Hastaların el bilekleri ameliyattan sonra 3 hafta atelle tesbit yapıldı ve 3 hafta da splintle korundu.

Histopatolojik değerlendirme intraosseous ganglion olarak bildirildi. Tedavi sonrası hastaların hepsinin yakınması geçti. Hareket kısıtlılığı gelişmedi. Erken komplikasyona görülmedi.

* Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji, ABD, El Cerrahisi, B.D.

Şekil 1 : Olgularımız

Olgu no.	Cins	Taraf	Yaş	Kemik	Belirti	Yumuşak doku gaglionu	Penetrasyon
1	K	R	32	Skafoid	Ağrı	YOK	-
2	K	R	23	Lunat	Ağrı	YOK	+
3	E	L	26	Lunat	Ağrı	YOK	+
4	K	R	32	Trikuetrum	Ağrı	YOK	-
5	K	L	39	Skafoid	Ağrı	YOK	-



Şekil 1 : Olgu 4 Trapeziumda lezyon Direk grafi ve MR



Şekil 2 : Olgu 1 Skofeidde lezyon Direk grafi ve MR

Tartışma

Intraosseous ganglionun nedeni henüz tam bilinmemektedir. Primer (idiyopatik) veya sekonder olmak üzere iki tipi olduğuna inanılır. Daha sık görülen primer veya idiyopatik tip nedeniyle ilgili kabul edilen görüş şudur: Tekrarlayan travmalar ve basınç sonu eklem kırıkdağında oluşan yaralanmalardan eklem yüzüne yakın kemiklere eklem sıvısı sızar, bunun sonucu kemikte intramedüller kanlanma bozularak lokal aseptik nekroz gelişir, daha sonra kemiğin revaskülarizasyon döneminden sonra ganglion oluşur^(2,5,6) Sekonder tipin ise yumuşak doku ganglionunun kortikal penetrasyonu sonucu geliştiği öne sürülür^(3,5,6,7).

Zaten az görülen bir lezyon olan intraosseoz ganglionun karpal kemiklere yerleşimi daha da nadirdir. Literatürde daha çok olgu sunumları şeklinde yayınlar bulunmaktadır^(1,3,4,5). Bunun dışında literatürde Schajowicz ve ark. 16, Uriburu ve ark. 15, Waizenegger'in 26 sayılı karpal kemiklerde intraosseoz ganglion serileri görülür^(6,7,8).

Bizim 5 olgumuz vardı ve hepsinin lezyonu primer intraosseozal tip olarak değerlendirildi. İki hastamızda kortikal defekt varsa da yumuşak doku ganglionunun eşlik etmemesi olayın intraosseoz basınç artışı sonucu gelişen kemik destrüksiyonuna bağlı olduğunu düşündürdü.

Ağrılı olgularda cerrahi endikasyonu kesin olmakla birlikte, asemptomatik olgularda kistin ilerleyerek kortikal erazyonlara ve hatta travmatik ve patolojik kırıklara yol açabileceği düşünülerek cerrahi uygulanmalıdır⁽⁷⁾. Preoperatif plan-

lama ve insizyon seçiminde direk grafinin yanında BT ve MR'la lezyonun tam lokalizasyonu ve penetrasyonu belirleme yararlıdır^(1,3,7). Tedavi yöntemi olarak lezyonun küretajı ve greftlenmesi uygulanır. Aynı taraf radius distalinden alınan greftler genellikle yeterli olmakla birlikte gerektiğinde olekranon da kullanılabilir. Tedavi sonrası sonuçlar çok iyidir, nüks seyrek^(1,2,3,6,7) Olgularımızda tedavi sonrası yakınmalar geçti ve hiç birinde el bilek hareketlerinde kısıtlanma ve erken komplikasyon görülmedi.

Kaynaklar

1. Brown DM, Young VL, Groner JP, Higgs PE, Gilula LA. Intraosseous ganlion of the trapezoid. *J Hand Surg*, 1994; 19A: 607-608.
2. Kambolis C, Bullough PG, Jaffe HL. Ganglionic cystic defects of bone. *J Bone Joint Surg*, 1973; 55A:496-505.
3. Logan SE, Gilula LA, Kyriakus M. Bilateral scaohoid ganglion cysts in an adolescent. *J Hand Surg*, 1992; 17A : 490-495.
4. Lorente R, Moreno M, ûuiles M. Bilateral intraosseous ganglia of the lunate: a case repod. *J Hand Surg*, 1992; 17A: 1084-1085.
5. Mora FA, Condes JMS, Saches ES, Herrera GC, Ros JN, Martinez IA. Intraosseous ganglia ofscaphoid: a case report. *J Hand Surg*, 1993; 18A:665-666.
6. Schajowicz F, Sainz MC, Slullitel JA. Juxtaarticular bone cysts (intraosseous ganglia). Aclinicopathological study of eighth cases. *J Bone Joint Surg*, 1979; 61B: 107-116.
7. Uriburu UF, Levy VD. Intraosseous ganglia of the scaphoid and lunate bones: Report of 15 cases in 13 patient. *J Hand Surg*, 1999; 24A: 508-515.
8. Waizenegger M. Intraosseous ganglia of carpal bones. *J Hand Surg*, 1993; 18B: 350-355.

Bildiriler : Bölüm - 1

REKONSTRÜKSİYON, TENDON ONARIMI FLEP VE GREFLER

Bildiri : 7/7

CRUSH ELİN GEÇ DÖNEM EVRELERİ REKONSTRÜKSİYONU: PREFABRİKE KEMİK FLEBİ

M.Ş. ALAGÖZ, R.E. ÜNLÜ, Ö. ŞENSÖZ

İskemi yaratılmış ortamlarda artan vasküler yapıların kontrollü olarak kullanılma prensibi ile greftlerden fleplerin oluşturulduğu prefabrikasyon tekniği ilk olarak Türk Plastik Cerrahları tarafından gerçekleştirilmiştir. Bu temel bilgi göz önünde tutularak, prefabrike kemik flebi ile crush el rekonstrüksiyonu gerçekleştirildi. İş kazası yaralanmasına bağlı sol el 3 ve 4 parmakların zone 2 bölgesinde cilt, unilateral dijital arter, fleksör ve ekstansör tendon, proksimal falankslarda kemik defekti bulguları ve 5.parmak metakarpofalanjeal eklem seviyesinden amputasyon ile başka bir merkezde acil serviste görülen hastanın cilt defektleri lokal flepler ile kapatılmış. Travmadan 3 ay sonra kliniğimizde ameliyat edilen hastanın 4. Parmak proximal falanks defektine 2 aşamalı girişimle prefabrike kemik flebi, 3. parmağına ise kemik grefti yerleştirildi. Postoperatif dönemde prefabrike kemik flebin ve kemik greftinin viabilitesi, kemik sintig-

rafisi ve anjiyografi ile değerlendirilip karşılaştırıldı. Elde ettiğimiz sonuçlara göre Crush elin geç dönem rekonstrüksiyonunda düşük vaskülariteli bölgelere uygulanması planlanan kemik greftlerinin, artmış enfeksiyon riski ve düşük viabilitesine karşın, ampute falanksların güdüklerinden elde edilebilecek prefabrike kemik flepleri, alternatif bir yöntem olabilecektir.

Giriş

İskemi yaratılmış ortamlarda artan vaskülaritenin kontrollü olarak kullanılma ilkesi, evreli transferler ile oluşturulan vasküler indüksiyon prefabrikasyonunun temellerini oluşturur. Erol¹, dışarı çıkartılan femoral damarlar üzerine yerleştirilen greftin lokal pediküllü flep olarak transfer edilebileceğini göstermiş ve klinik olarak temporal ve alın flaplerinde uygulamıştır. Stal ve arkadaşları², alıcı alana taşımadan önce istenilen her türlü dokunun besleyici vasküler pedi-

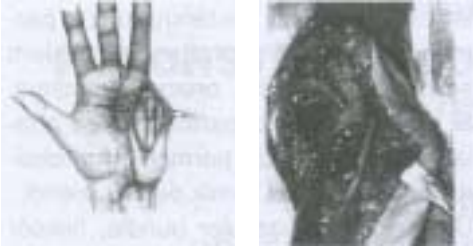
* Ankara Numune Eğitim ve Araş. Hast. II. Plastik ve Rekons. Cer. Kliniği

küller yardımı ile değişik flep alanlarının oluşturulabileceğini göstermişlerdir. Denysel olarak değişik dokuların prefabrikasyonu tariflenmiş olup bu modellerin klinik uygulamaları kısıtlıdır. Atabey ve ark^{3.}, fasya, kas ve kıkırdak içeren kombine komposite fleplerin, tek bir pedikül üzerine yerleştirilerek prefabrik edilebileceğini bildirmişlerdir. Lee ve ark^{4.}, deneysel olarak inferior epigastrik bazlı, otolog iliak kemik ve demineralize allogenik kemik prefabrik etmişlerdir. Gil ve ark^{5.}, iki parça haline getirilmiş rat iliak kemik greftini vasküler pediküle sararak kemik flebi elde etmişlerdir. Tüm bu çalışmalar deneysel olup, pratik klinik çalışmaları yapılamamıştır. Varolan vasküler pleksuslar üzerine yerleştirilerek prefabrik edilmiş klinik birkaç kemik prefabrikasyonu rapor bildirilmiştir^{6.} Biz, kullanılmayan bir arteri metakarpal kemiğe implante ederek oluşturduğumuz kemik flebi ile kemik defektini onardık ve aynı seans da aynı eldeki diğer bir kemik defektini kemik grefti ile onarak yaşayabilirliğini ve vaskülaritesini karşılaştırmayı planladık.

Olgu Sunumu

38 yaşında bir marangoz, sol el orta ve yüzük parmağını kullanamadığı ve bu parmaklarının elinin fonksiyonlarını engellediği şikâyeti ile polikliniğimizde başvurdu (**Resim 3a**). 3 ay önce geçirdiği iş kazasında sol el orta ve yüzük parmağı ileri derecede hasar görmüş, 5. parmağı tamamen kopmuş. Başka bir sağlık merkezinin acil servisinde, parçalanmış orta ve yüzük parmağındaki flep-

leri sütüre edilen hastanın, küçük parmağına metacarpophalangeal eklem seviyesinden güdük onarımı yapılmış. El grafilerinde, orta parmağın orta phalanksında ve yüzük parmağının proksimal phalanksında kemik defekti izlendi.. Unilateral nörovasküler bundle, fleksör ve ekstensör tendon defektleri de olan hastanın parmaklarının statik yapısı da bozuk idi. Hasta aksiller blok ve turnike altında ameliyat edildi. Hipotenar bölgede yatık S kesi yapılarak, amputasyon güdüğünde sonlanmakta olan superfisiyal palmar arktan köken alan 3. kommon dijital arter, loupe büyütme altında(x4) disseke edildi. 5. metakarpal kemiğin distali, yüzük parmağındaki defektin boyutlarına uyacak şekilde eksize edildi. Ucu bağlanmış 3. kommon dijital arter, kemiğin ortasındalateral kenarından açılan kanala yerleştirildi. (**Resim 1**) Kemik çıkartıldığı alana, proksimali distale gelecek şekilde 180 derece döndürülerek yerleştirildi. Postoperatif 5. gün, statik kemik sintigrafisi ve 3. ayda statik kemik sintigrafisi ve anjiyografi yapıldı. Anjiyografiyi takiben hasta aksiller blok ve turnike altında tekrar ameliyata alındı. Prefabrik ke kemik flebi ada flebi olarak kaldırıldı (**Resim 2**), ulnar arter kesilerek flep 180 derece saat yönünün tersine döndürülerek yüzük parmağındaki defekte adapte edildi ve mikro plak ve vidalar ile fikse edildi. 5. metakarpın kalan bölümünden alınan kemik grefti ile de orta parmak-taki defekt onarıldı. Ameliyattan sonraki 5. günde statik kemik sintigrafisi ve 3. ayda statik kemik sintigrafisi ve anjiyografi yapıldı.



Resim 1 : Dijital arterin, metekarpıtta açılan kanala implante edilmiş hali. (1. ameliyat)



Resim 2 : Vaskülarize kemik flebinin, adı flebi şeklinde defekte rotasyonu



Resim 3a (sol) : Ameliyat öncesi görüntü, **3b (sağ)** ameliyat sonrası görüntü

Sonuçlar

Elin statik yapısı ameliyattan sonra 6. ayda sağlanmış oldu. (**Resim 3b**) Hasta sol eli ile kavrama hareketi yapabilmekteydi. Orta parmağın metacarpophalangeal ve proksimal intertalanjeal eklemlerdeki hareketi 60° ar derece ve distal interfalangeal eklemden ise 10 derece idi. Yüzük parmağının metacarpophalangeal eklemden hareket alanı 60 derece, proksimal interfalanjeal ve dijital interfalanjeal eklemden hareket alanı 10 derece idi. İlk girişimden sonra 5. gün yapılan kemik sintigrafisi, komşu kemik yapılarla oranla, greft olarak eksize edilip prefabrike edilen kemikte, azalmış vas-

küleriteyi göstermekteydi. 3. aydaki sintigrafi, artmış viabiliteyi gösterirken, aynı dönemdeki anjiyografi, vaskülaritede de artışı göstermekteydi. İkinci girişimden sonraki 5. günde yapılan sintigrafi, 3. parmağın kemik greftinde azalmış vaskülariteyi gösterirken, prefabrike kemik flebi adapte edildiği bölgede yüksek vaskülariteye sahip idi. Ameliyat sonrası 3. ayda yapılan sintigrafide prefabrike kemik flebinin, grefte nazaran artmış viabilite ve vaskülaritesini göstermekteydi.

Tartışma

Prefabrikasyon, uzak bölgelere mikrovasküler anastomoz veya lokal pediküllü flep olarak taşınacak dokula-

rın, vasküler pedikülün dokuya implantasyonu sonrası oluşan neovaskülarizasyon yöntemdir¹⁶. Cilt ve diğer yumuşak dokuların prefabrikasyonu rekonstrüktif cerrahide açık olarak tanımlanmıştır. Literatürde tanımlanan birçok deneysel çalışma vasküler desteğin yetersizliği nedeni ile klinik uygulamaya geçirilememektedir. Erol¹, dışarı çıkartılan femoral damarlar üzerine yerleştirilen greftin lokal pediküllü flep olarak transfer edilebileceğini göstermiş ve klinik olarak temporal ve alın fleplerinde uygulamıştır. Tark ve ark⁷., sıçan modelinde oluşturduğu fasciovascular pedikül ile komposite flepler oluşturmuş ve revaskülarizasyon prosesinin taşıyıcının boyutuna, kontaktn süresine ve amaç dokunun yapısına dayandığını ortaya koymuştur. Erol ve Spira⁸, omental flebin, vasküler bir taşıyıcı olarak kullanılabilirliğini göstermişler ve klinik olarak meme rekonstrüksiyonunda kullanmışlardır. Abbase ve ark⁹., flap prefabrikasyonu hakkındaki araştırmaları derlemişler ve feda edilebilecek vasküler bir pedikül ile her türlü dokunun transfer edilebileceğini sonucuna varmışlardır. Tanımlanan deneysel çalışmalar, vasküler destek kolayca donör alandan ayrılmadığı ve feda edilemediği için klinik uygulamaya geçirilememiştir. Hori ve ark¹⁰, sıçan modelinde kemiğin içine yerleştirdikleri vasküler yapılar sayesinde kemik flebi oluşturmuşlardır. Kemik içine implante edilen damarların neovaskülarizasyonunun zayıf olduğu bildirilmiştir. Gill ve ark⁵, damar etrafına sarılan kemiklerin ameliyattan sonraki 3.

haftada greft ile aynı histolojik yapıda iken, 6. haftadan başlayarak neovaskülarizasyonunun oluştuğunu göstermektedir. Biz, donör alanında fonksiyone olmayan bir arteri, kemik grefti olarak kullanılması planlanan metakarp kemiğinden alınan bir parçaya implante ederek, prefabrikasyonu gerçekleştirdik. Kemiğin lateral tarafından açılan kanala yerleştirilen arter, ikinci seansta ada flebi seklene getirildi ve defekte adapte edildi. Postoperatif 5.i gün yapılan sintigrafi sonucu komşu kemik yapılarla oranla, greft olarak eksize edilip prefabrike edilen kemikte azalmış vasküleriteyi göstermekteydi. 3. aydaki sintigrafi flepde orta parmağa yerleştirilen kemik greftine oranla artmış viabiliteyi gösterirken, anjiyografi flepde vaskülaritede de artışı göstermekteydi. 2.operasyon Gill'inö çalışmasına dayanılarak, ameliyattan sonraki 3.ayda gerçekleştirildi.

İyi vaskülarize yatağı ve yeterli yumuşak doku örtüsü olan, enfeksiyonsuz kemik defektlerinin onarımında konvansiyonel kemik grefti önerilmektedir¹¹. Vaskülarize kemik greftlerinin daha iyi mekanik kuvvet, erken union ve geç emilim özellikleri vardır¹² El ve parmakların restorasyonunda, radyal¹³, ulnar¹⁴ anterior ve posterior¹⁵ interosseous flepler, kemik sağlayabilirler. Crush el, kompleks yaralanma olması nedeniyle, tedavide değişik alternatifler içermektedir. Yaralanma sonrası ampute taraf veya elde kalan yapılar rekonstrüksiyonda kullanılabilir. Tendinöz ve kemik yapılar serbest greft olarak kullanılabilirken, es-

ki fonksiyonlarını yerine getirmesi gerekmeyen vasküler yapılar, yeni fleplerin prefabrikasyonunda, taşıyıcı vasküler pediküller olarak kullanılabilirler. Kemiklerin vaskülarizasyonunu arttırmaya çalışan veya kemik içeren yapıların prefabrikasyonunu içeren çalışmalar rapor edilmiştir⁵. Tanımlanmış olan deneysel modellerin klinik uygulaması zorluklar içerirken, literatürde lokal transpozisyona uygun pediküllü kemik prefabrikasyonuna rastlamadık. Biz kolay uygulanabilir, değişik ve bir çok olguda düşük donör alan morbiditesi ve çok iyi sonuçlar ile gerçekleştirilebilecek yeni bir kemik prefabrikasyon modeli sunduk.

Kaynaklar

1. Erol OO. Transformation of a free skin graft into vascularized pedicled flap. *Plast Reconst Surg.* 1976;58:470
2. Stal S., Parsa FD., Spira M., and Secondary island composite flap: An experimental study in ear reconstruction. *Ann Plast Surg.* 1983;11:321
3. Atabey A., McCarthy E, Manşon P., Vander CA. Prefabrication of combined composite'(chimeric) flaps in rats. *Ann Plasr Surg* 2000;45:581-588
4. Lee J., Cornelius CP., Schwenger N. Neosseous flaps using demineralized allogenic bone in a rat model. *Ann Plast Surg.* 2000;44:195-204
5. Gill DRJ., Ireland DCR., Hurley J., Morrison W A. The prefabrication of a bone graft in a rat model. *J Hand Surg* 1998; 23A:312-321
6. Pribaz JJ., Fine WA. Prelamination: defining the prefabricated flapa case report and review. *Microsurgery* 1994; 15: 618623
7. Tark KC, Khouri RK., Shin KS. And Shaw WW. The fasciovascular pedicle for-revascularization of other tissues. *Ann Plast Surg.*1991;26:149
8. Erol ,00., and Spira M., Reconstruction of the breast mound employing a secondary island omental skin flap. *Plast Reconst. Surg.* 1990;86:510
9. Abbase EA., Shenaq SM., Spira M., Elfalaky MH. Prefabricated flaps: experimental and clinical revievv. *Plast Reconsurg.* 1995;96(5):1218-1225
10. Hori Y., Tamai S., Okuda H., Sakamoto M., Takita T, Masuhara K. Blood ves-sel transplantation to bone. *J Hand Surg.* 1979;8:218-224
11. Bieber EJ., Wood MB. Bone reconstruction. *Clin Plast Surg.* 1986;13:645-655
12. Hayashi A, Maruyama Y., Okajima Y., Motegi M. Vascularized iliac based on a pedicle of upper lumbar vessels for anterior-fusion ofthe thoracolumbarspine. *Br J Plast Surg.* 1994;47:425-430
13. Foucher G, Genechten F., Merle N., MichonJ., A compound radial artery forearm flap in hand surgery: an original modification of the Chinese forearm flap. *Br J Plast Surg.* 1984; 37139-48
14. Galsson DW., Lovie MJ., The ulnar island flap in hand and forearm reconstruction. *Br J Plast Surg.* 1988;41:349-53
15. Costa H, Comba S., Martins A., Rodrigues J., Reis J., Amarante J., Further experience with the posterior interosseous flap. *Br J Plast Surg.* 1991;44:449-55

Bildiriler : Bölüm - 1

REKONSTRÜKSİYON, TENDON ONARIMI FLEP VE GREFLER

Bildiri : 8/8

PARMAK UCUNUN DORSAL, DORSOULNAR VE DORSORADIAL DEFECTLERİNİN ÜÇLÜ VE İKİLİ VOLAR İLERLETME FLEPLERİ İLE ONARIMI

Uğur KOÇER (*), H.Mete AKSOY (**), Y. Özer TIFTIKÇIOĞLU (***), Ö. KARAASLAN (***)

Parmak ucu aputasyonları çok sık görülür (1). Parmak uçları sürekli dış ortama maruz kaldığından özellikle endüstride çalışan işçilerde vücudun en sık yaralanan bölgelerinden birisidir (2). Distal interfalangeal eklem seviyesindeki veya daha distaldeki parmak ucu amputasyonları küçük ve önemsiz yaralanmalar olarak düşünülebilir fakat parmak uçları önemli fonksiyonel yapılardır ve bu yapıların sekonder deformiteleri sakatlık sayılabilecek ölçüde fazlaca sorunlara sebep olup uzun zaman iş veya tam normal aktivitelerden uzak kalmaya neden olabilir (3, 4). El fonksiyonlarının büyük bir kısmı parmak ucunun bütünlüğüne bağlıdır (5). Hassas bir parmak ucu ve deforme bir tırnak önemli ölçüde iş yapma kaybına neden olur (2). Belirtilen nedenlerden dolayı parmak uçları özen ve dikkatle tedavi edilmeli, parmak ucu uygun özellikte deri ile ve duyu korunacak şekilde onarılmalıdır (4).

Parmak ucunun yan defektlerinde çeşitli rekonstrüksiyon seçenekleri vardır (1, 6). Fakat eğer defektin boyutları uygunsa volar yüzden lokal dokunun defekte kaydırılması en uygun seçenek olarak karşımıza çıkmaktadır (2, 7).

Gereç ve Yöntem

Beş hastadaki üç dorsal ve üç dorsoulnar/dorsoradial defektin onarımı üçlü veya ikili volar ilerletme flepleri ile yapıldı. En genç hasta 18, en yaşlı hasta 57 yaşındaydı. Hastaların yaş ortalaması 34,6 yıldır. Hastaların hepsi erkekti. Olguların üçünde distal falanks kemiği ve 2 olguda ise distal falanks periostu açıkta idi. Tüm hastalar acil koşullarda yaralanmadan sonraki ilk 24 saat içerisinde ameliyat edildi. Cerrahi işlemler lokal dijital blok anestezisi altında ve Salem'in dijital turnike tekniği uygulanarak (8) gerçekleştirildi. Bütün defektlerin onarımı volar ilerletme flepleri ile yapıldı.

* Ankara Eğitim Araş. Hast., 1. PlastikRekons. Cer. Kliniği, Doçent (*), Uzm. (**), Asist. (***)

Üçlü flep tekniğinde defekti kapatan bir orta hat volar ilerletme flebi ve bu flebin ilerlemesine yardımcı olup donör alanın gerginlik olmadan kapatılmasını sağlayan iki adet yan deri flebi kullanılmıştır. Kum saati şeklinde planlanan ana flep distal falanks periostu üzerinden kaldırılıp defekte ilerletildi. Bu flep ilerleyince yanlarda oluşan açık alanlar radyal ve/veya ulnardan kaldırılan deri flepleri ilerletilerek kapatıldı. Dorsolateral defektlerde iki yan flepten birinin kaldırılması mümkün olmadığından tek yan flep kullanıldı.

Bulgular

Yaralar 2-3 hafta içerisinde tamamen iyileşti. Dikişler ameliyattan sonraki 2. hafta sonunda alındı. Ameliyattan sonraki dönemde flep kaybı veya enfeksiyon gibi herhangi bir komplikasyon gelişmedi.

Hastaların ameliyat sonrası izleme süreleri 5 ile 9 ay arasında değişmekteydi. Parmak ucunun stabil, iyi vaskülarize ve uygun kalınlıktaki bir deri ile örtülmesi ve yeterli miktarda yumuşak doku ile yastıklanması sağlandı. Parmak ucunun şekli ve kontürü açısından iyi sonuçlar elde edildi. Hastaların yapılan ameliyatla ilgili görüşleri sorulduğunda hasta memnuniyetinin yüksek derecede olduğu görüldü.

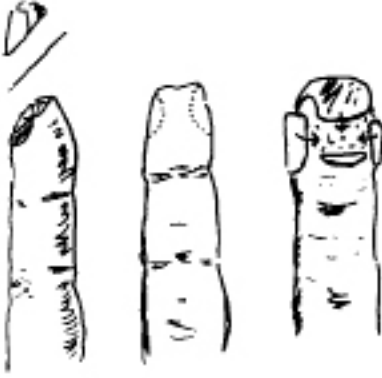
Tartışma

Eğer parmak ucunda önemli miktarda doku kaybı varsa yaranın direkt

kapatılması önerilmez çünkü gerginlik altındaki yara açılma eğilimi gösterir (1). Ayrıca kemik doku üzerinde yeterli miktarda yumuşak doku olmamasına bağlı olarak parmak ucunun kullanımı ağrılı olacaktır (2). Bazen kemiği kısaltmak gerekebilir fakat yararlı kemik uzunluğunun tamamı korunmalıdır. Split veya tam kat deri greftleri sıklıkla yararlıdır. Fakat kemiğin açıkta olduğu durumlarda kullanımları uygun değildir. Kemik üzerinde az miktarda doku kaldığı durumlarda dahi greft uygulanması yeterli yastıklama etkisi olmadığından postoperatif dönemde parmak ucunda hassasiyeti gelişmesine neden olabilir (2).

Bazı durumlarda diğer parmaklardan (cross-finger) veya avuç içinden (thenar flep), hatta uzak bölgelerden (örn. kasisik) bölgesel ve uzak pediküllü fleplerin kullanımı parmak ucundaki defektlerin rekonstrüksiyonu için seçilebilir (6, 11, 12). Bölgesel ve uzak fleplerin kullanımı komplikasyonsuz değildir (13). Genellikle fleksiyon pozisyonunda uzun süreli immobilizasyon yaralanan ve donör parmakta eklem sertleşmesi ve hareket kaybına sebep olabilir (1, 13). Bölgesel ve uzak pediküllü fleplerde donör alan morbiditesi de söz konusudur (1, 13). Ayrıca bu tür fleplerin kullanımı iki aşamalı bir cerrahi yaklaşım gerektirmektedir (13).

Atasoy-Kleinert V-Y ilerletme flebi zeminden beslendiği için periosttan serbestlenmesi, dorsal defektlere ilerletilmesi ve tırnak yatağı ile koaptasyonu zordur. Tanımladığımız flepte proksimal



pedikül korunduğu için flep zeminden istenildiği gibi serbestlenebilmektedir. Dorsal veya dorsoulnar/dorsoradial parmak ucu defektlerinde üçlü veya ikili volar ilerletme flepleriyle onarım defektlerin uygun özelliklerde deri ile örtülmesini sağlamak ve iyileşme sonrasında görünüm, şekil ve duyu açısından iyi sonuçlar elde edilmektedir.

Kaynaklar

1. Inoue G. Fingertip reconstruction with a dorsal transposition flap. *Br J Plast Surg* 44:530, 1991.
2. Horner RL, Bralliar F. Fingertip injuries. Emergency and definitive care. *J Occup Med* 12:355, 1970.
3. Braun M, Horton RC, Snelling CF. Fingertip amputation: review of 100 digits. *Can J Surg* 28:72, 1985.
4. Browne EZ dr. Complications of fingertip injuries. *Hand Clin* 10:125, 1994.
5. Borman H, Maral T, Tancer M. Fingertip reconstruction using two variations of directflow homodigital neurovascular island flaps. *Ann Plast Surg* 45:24, 2000.



6. Louis DS. Amputations. In *Operative hand surgery*. Editörler. Green DP, Hotchkiss RN, Pederson WC. 4. baskı, Vol 1, 1997, p.:48.
7. Ma GF, Cheng JC, Chan KT, Chan KM, Leung PC. Fingertip injuries a prospective study on seven methods of treatment on 200 cases. *Ann Acad Med Singapore* 11:207, 1982.
8. Green DP. General principles. In *Operative hand surgery*. Editörler. Green DP, Hotchkiss RN, Pederson WC. 4. baskı, Vol 1, 1997, p.: 1.
9. Fiore L, Scapagnini U, Riccio R. Differential activities of "Triticum vulgare" extract and its fractions in mouse fibroblasts. *Açta Therapeutica* 19:151, 1993.
10. Vanden B, Yang OR, Totte J. Specific stimulation of human endothelial cells by "triticum vulgare" extract and its biologically active fraction. *Phytotherapy Research* 7:172, 1993.
11. Lau C, Knutson GH, Brown WA. Thenar and palmarflap repair in fingertip amputations. *Can J Surg* 12:294, 1969.
12. Miller Ad. Single fingertip injuries treated by thenar flap. *Hand* 6:311, 1974.
13. Ünlü RE, Mengi AS, Koçer U, Şenşöz Ö. Dorsal adipofascial turnover flap for fingertip amputations. *J Hand Surg (Br)* 24B:525, 1999.

Bildiriler : Bölüm - 1

REKONSTRÜKSİYON, TENDON ONARIMI FLEP VE GREFLER

Bildiri : 9/9

PARMAKUCU YARALANMALARINDA NÖROVASKÜLER ADA İLERLETME FLEBİNİN KULLANIMI

Emin BAL, İbrahim KAPLAN, Yalçın ADEMOĞLU, Fuat ÖZERKAN

Parmak ucu yaralanmaları el yaralanmaları içinde çok sık karşılaşılan yaralanmalardandır. Parmakucu, duyuşsal reseptörleri, tırnak ve tırnak yatağını içermesi nedeniyle önemli bir bölgedir. Bu bölgenin yaralanmalarının tedavisinde amaç, mümkünse parmak uzunluğunu koruyarak pulpanın şeklini rekonstrükte etmek, duyusunu ve fonksiyonunu sağlamak, tırnak deformitelerinin oluşmasını önlemektir. Bu amaçlara yönelik birçok cerrahi teknik tanımlanmış olmasına rağmen asıl önemli noktalardan biri duyu restorasyonudur ^{1,2,3,4,5} Parmakucunun duyulu bir flep ile kapatılması daha fonksiyonel sonuçların elde edilmesini sağlar.

Tenar flep, cross-finger flep gibi iki aşamalı cerrahi girişim gerektiren uygulamaların erken dönemde yeterli duyu sağlayamamaları ve eklemlerde fleksiyon kontraktürlerine yolaçma sıklıkları nedeniyle endikasyonları azalmış ve yerlerini daha sık kullanılmaya başlayan nö-

rovasküler ada fleplerine bırakmışlardır.

Retrospektif bu çalışmadaki amaç, parmakucu yaralanması nedeniyle nörovasküler ada ilerletme flebi uyguladığımız olguları değerlendirip bu tedavi şekli konusundaki deneyimlerimizi sunmaktır.

Gereç ve Yöntem

1994-2000 yılları arasında parmakucu yaralanması ya da amputasyonu nedeniyle başvuran 171 olgunun 181 parmağına nörovasküler ada ilerletme flebi (NVAİF) uygulandı. Olguların yaş ortalaması 28 yıl (en küçük:2 en büyük:66) olarak saptandı. 16 olgu başparmak yaralanması nedeniyle ameliyat edilirken geriye kalan 155 olgudan 10'unda iki parmak yaralanmasına NVAİF uygulandı.

Cerrahi Teknik: Tüm olgular bölgesel (regional) anestezi, pnömatik turnike ve

* *izmir El Mikrocerrahi ve Ortopedi Travmatoloji Hastanesi*

loop büyütmesi altında ameliyat edildiler. Genellikle parmakların yaralanmış taraf nörovasküler yapıları üzerinde flep dizaynı yapılırken başparmakta radial, indeks parmakta ulnar, 5. parmakta radial tarafta flep dizayn edilmeye çalışıldı. Çünkü elin kavrama ve temas yüzeyleri olarak başparmağın ulnarına, indeks parmağın radialine, 5. parmağın ulnarına, skar hassasiyeti oluşturmamak için kesi mümkün olduğunca yapılmamaya çalışıldı. Flep, proksimal kenarı nörovasküler paketin üzerinde olacak bir üçgen şeklinde çizimlenir. Üçgenin tabanı defektin genişliği kadar olmalıdır. Midlateral kesi yapılarak nörovasküler yapılar proksimal digital bükümüne (crease) dek, arter ve sinir birbirinden ayrılmadan disseke edilir. Flebin venöz dönüşü arter etrafında yağ dokusu içindeki yandaş venlerce sağlanır. Diseksiyon sonrası kaldırılan flep alıcı alana ilerletilir. Parmağın nötral pozisyonunda yeterli ilerleme sağlanamıyorsa pedikül diseksiyonu daha proksimale ilerletilerek mobilizasyon sağlanır. Flep alıcı alana sütüre edildikten sonra donör alan primer ya da elbileği volerinden veya hipotenar bölgeden alınan tam kat cilt grefti ile kapatılır.

Dolaşım sorunu olmayan olgular hastaneye yatırılmalıdır. Olgulara ameliyat sonrası bir hafta süre ile kısa kol alçı ateli, sonrasında parmak sargısı uygulandı, ikinci hafta sonunda sütürleri alınarak parmak hareketlerine izin verildi. Ameliyat sonrası fizyoterapi birimine devam edebilen olgulara 4. haftada duyu eğitimi verilmeye başlandı.

Olgular ortalama 2 yıl (en az:1 en çok: 7) sonra kontrollere çağırılarak, soğuk intoleransı, kozmetik yakınma, eklem hareket genişlikleri, tırnak deformiteleri ve duyuları açısından değerlendirildiler.

Sonuçlar

Hiçbir olguda dolaşım sorunu ya da enfeksiyon nedeniyle flep kaybı olmamıştır.

Kontrol çağırımıza gelen 45 olgunun ortalama izleme süresi 2 yıl (en az:1 en çok: 7) olarak belirlendi. Olguların kontrol sonuçları Tablo 1'de özetlenmiştir.

- PIP eklemden fleksiyon kont raktürü 7 olguda (%15) ortalama 12° (en az:5° en çok:25°) olarak saptandı.
- Soğuk intoleransı 22 olguda (%48) belirlenirken bu olguların 11'inde yakınmalar minimal düzeyde idi.
- Tırnak deformitesi 5 olguda (%11) kozmetik yakınma oluş turmayacak düzeyde hafif çengel tırnak (hook nail) olarak saptandı.
- Kozmetik yakınma sadece 1 ol guda (%2) belirlendi.
- Yapılan duyu değerlendirmele rinde Semmes-Weinstein monof laman (SWM) testlerine göre tüm olgularda koruyucu duyunun varlığı saptandı. Statik iki nokta ayırım (İNA) testleri 1 olguda

Bildirir- 9/9 : PARMAKUCU YARALANMALARINDA NÖROVASKÜLER ADA İLERLETME FLEBINİN KULLANIMI**Tablo 1 : Olguların Sonuçları**

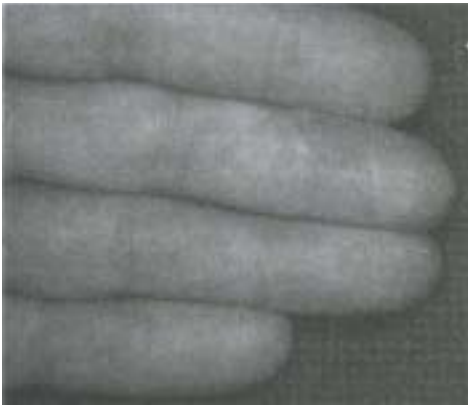
No	isim	Yaş	Parmak	Fleks. Kont.	Soğuk int.	İNA	SWN	Tırnak Def.	Kozmetik Yak.
1	OÖ	29	4	-	-	6	3,84	-	-
2	MM	26	4	-	-	6	3,22	-	-
3	RK	40	2	-	+	5	4,17	-	-
4	SN	27	2	-	+	5	3,16	+	-
5	oş	14	1	-	-	3	2,83	-	-
6	YN	36	1	-	+	10	2,83	-	-
7	şı	25	4/3	5	+	7	4,56	-	-
8	EÖ	20	3	-	-	10	3,61	-	-
9	RT	15	3/4	5	+	7	4,56	-	-
10	MD	30	2/3	10	+	7	4,56	-	-
11	SY	54	3	-	+	8	4,17	-	-
12	KA	34	3	-	+	4	3,84	-	-
13	HK	34	3/4	-	-	3	4,08	-	-
14	MŞ	38	3	-	-	8	4,08	+	-
15	EY	19	1	-	-	3	3,22	-	+
16	MŞ	27	2	-	+	2	3,22	-	-
17	AA	34	3	-	-	3	4,17	-	-
18	EŞ	18	2	25	+	3	4,31	-	-
19	ÖG	35	3	-	-	5	3,61	+	-
20	YA	46	1	-	+	4	4,08	-	-
21	MD	33	3	-	+	3	3,22	+	-
22	Hi	39	3	-	+	4	2,83	-	-
23	MT	52	1	-	-	4	3,61	-	-
24	ŞÖ	25	2	-	-	5	4,17	-	-
25	DG	25	4	-	-	8	2,83	-	-
26	SA	19	2	-	+	5	3,22	-	-
27	NÇ	19	2	-	-	5	4,08	-	-
28	İG	17	3	-	+	12	4,17	-	-
29	AY	28	3	-	-	3	4,17	-	-
30	BÇ	28	3	-	+	3	3,61	-	-
31	OS	44	2	-	+	4	4,17	-	-
32	Si	35	1	-	+	4	3,22	-	-
33	EG	3	3	-	-			-	-
34	BK	3	4	-	-			-	-
35	TK	25	4	-	+	7	3,22	-	-



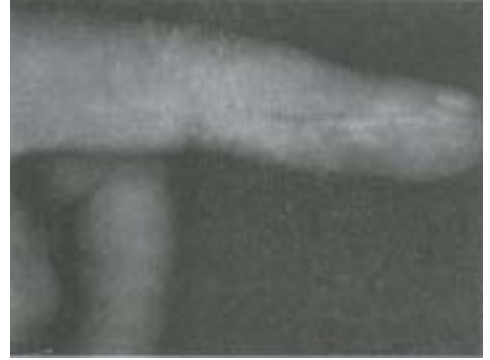
Resim 1 : Parmakucu imputasyonlu olgunun ameliyat öncesi klinik görünümü



Resim 2 : Nörovasküler ada ileletme flebi uygulandıktan sonraki klinik görünümü



Resim 3 : Kontrol sırasındaki klinik görünümü



Resim 4 : Pulpa konturunun oluşması

(%2) 2 mm, 8 olguda (%17) 3 mm, 8 olguda (%17) 4 mm, 11 olguda (%24) 5 mm, 2 olguda (%4) 6mm, 4 olguda (%8) 7 mm, 4 olguda (%8) 8 mm, 2 olguda (%4) 10 mm, 1 olguda (%4) 12 mm olarak belirlendi.

- 3 olguda (%6) kesi skarı üzerinde hassasiyet yakınması vardı.

Tartışma

Parmakucu yaralanmalarının tedavisinde temel amaç pulpa duyusunu sağlamak, parmağın uzunluğunu korumak, tırnak deformitelerinin oluşmasını önlemektir³. Pulpanın kemiğe dek ulaşmayan yüzeysel kayıplarında cilt grefti uygulanması yeterli olurken daha derin doku kayıplarında çeşitli flep uygulamaları gerekir. Transvers ya da dorsal oblik yaralanmalarda Atasoy veya Kütler flepleri uygun rekonstrüksiyonu sağlar. Voler oblik amputasyonlar ya da pulpa kayıplarında ise tenar flep, cross-finger

flep veya nörovasküler ada flepleri kullanıma uygundur⁴. Ancak tenar flep ve crossfingerfleplerinin iki aşamalı cerrahi girişim gerektirmeleri, yaralanmış parmakta PIP eklem kontraktürü gelişim riskinin yüksek olması, erken dönemde koruyucu duyarının olmaması gibi nedenlerle kullanım alanları daralmıştır. Özellikle 2 cm'den az ilerletme gerektiren defektlerde tek seanslı girişim olmaları, birden fazla parmağın yaralanmış olduğu olgularda kolay ve tek alternatif olmaları, erken dönemde koruyucu duyu sağlamaları, serebral reoryantasyon gerektirmemeleri nedeniyle nörovasküler ada fleplerinin kullanımı yaygınlaşmıştır^{3'4'5}. Ancak ameliyat sırasında nörovasküler yapıların yaralanması, ameliyat sonrası oluşan kontraktüre bağlı eklem hareketlerinde kısıtlılık gibi komplikasyonları da mevcuttur. Anatomik diseksiyon deneyiminin geliştirilmesi nörovasküler yaralanma riskini, midlateral kesi kullanımı ve ameliyat sonrası uygun fizyoterapi kontraktür gelişim riskini düşürür³.

M. Lanzetta ve ark. 25 olguluk serilerinde soğuk intoleransı ve eklem kontraktürünün sık görüldüğünü bildirmişler ve kontraktür gelişimini gece ateli kullanılarak önlemişlerdir. %12 olguda kesi skarı hassasiyeti saptamışlardır. Cook ve ark. 21 olguluk serilerinde iki nokta ayırımı 2-11 mm arasında olan bu flebin pulpa rekonstrüksiyonunda uygun bir alternatif olduğunu bildirmişlerdir. Bu çalışmadaki serimizde de soğuk intoleransı en sık karşılaşılan yakınma olmuştur.

Eklem kontraktürü ise 45 olgunun 7'sinde (%18) ortalama 12° olarak saptanmış ve olgularda herhangi bir fonksiyonel yakınma belirlenmemiştir.

Sonuç olarak, nörovasküler ada ilerletme flebi özellikle pulpa kayıpları ve distal falanks amputasyonları gibi yaralanmaların tedavisinde kullanılabilir uygun bir yöntemdir.

Kaynaklar

1. Adani R, Busa R, Castagnetti C, Bathia A, Caroli A. Homodigital neurovascular island flaps with direct flow vascularization. *Ann Plast Surg* 1997 Jan ; 38 (1): 36-40.
2. Borman H, Maral T, Tancer M. Fingertip reconstruction using two variations of directflow homodigital neurovascular island flaps. *Ann Plast Surg* 2000 Jul; 45 (1) : 24-30.
3. Gilbert A, Brunelli F. Homodigital island advancement flap. *Fingertip and nailbed injuries. The Hand and Upper Limb Vol: 7.* 1991. Churchill Livingstone.
4. Lanzetta M, Mastropasqua B, Chollet A, Brisebois N. Versatility of the homodigital triangular neurovascular island flap in fingertip reconstruction. *J Hand Surg (Br)* 1995 Dec ; 20 (6) : 824-9.
5. Tsai T M, Yuen J C. A neurovascular island flap for volaroblig fingertip amputations. *J Hand Surg (Br)* 1996, 21B : 1 :94-98.

Bildiriler : Bölüm - 1

REKONSTRÜKSİYON, TENDON ONARIMI FLEP VE GREFLER

Bildiri : 10/10

VEN ONARIMI YAPILAMAYAN TIRNAK YATAĞI SEVİYESİN- DEN REPLANTASYONLAR

Ümit KANTARCI(), Ersin NUZUMLALI(*), Selim ÇEPEL(*), Adnan NOYAN(*)*

Mayıs 1991- Mayıs 2001 tarihleri arasında İstanbul El Cerrahisi Mikrocerrahi Merkezinde tırnak yatağı seviyesinden amputasyonla başvuran 7 olguda ven bulunamadığı için sadece arteriyel anastomoz yapılmıştır. 4 olguda median digital arter, 2 olguda 1 digital arter, 1 olguda 2 digital arter 11/0 Ethilon (W2881) sütün kullanılarak anastomoz edildi. Hastaların yaş ortalaması 19 olup, en küçük 14, en büyük 27 yaşındadır. Olguların 5'i kadın 2'si erkektir. Ameliyat sonrası dönemde 3 olgu lokal heparin uygulaması yöntemi ile kanatılmış ve iki olguya birer ünite kan transfüzyonu yapılmıştır. İki olguda eziğe bağlı yara kenarında parsiyel nekroz görülmüş olup, replantasyon sonrası hiçbir parmak kaybedilmemiştir. Hastaların psikolojik ve kozmetik açıdan mutlu olmaları ve başarı oranının düşülenin aksine yüksek olması nedeni ile uygun olgularda ven yapılamasa bile rep-

lantasyonun denenmesi gerektiğine inanmaktayız.

Komatsu ve Tamainin 1968'de ilk replantasyon sonrası birçok yazarın başparmak, birden çok parmak ve çocuk parmağı amputasyonlarında replantasyonun en uygun tedavi yöntemi olduğu konusunda görüş birliğine varmışlardır. Doğu ülkelerinde vücudun bütünlüğü ve fiziksel görünüm bazen fonksiyondan daha önemlidir. Sosyal, kültürel ve mesleki (müzisyenler) nedenlerle distal uç replantasyonları teknik zorluklarına rağmen gündeme gelmiştir. Ayrıca parmak ucu ve tırnak elin önemli ve özel bir kısımdır. (2, 3, 4, 5, 6, 9, 13, 15)

Distal replantasyonlarda en önemli sorun damar çaplarının çok küçük olması ve venlerin bulunmayışıdır. Bunun için Slattery (1993) distal transvers arterin bir dalını proksimal vene anastomo-

* *İstanbul El Cerrahisi Mikrocerrahi Merkezi, Aksaray Vatan Hastanesi*

ze etmeyi, Smith (1983) ve Suzuki (1993) distaldaki arteri proksimalde vene anastomoze etmeye çalışmışlardır. (14,16) Ayrıca sülükle tedavi, kanatılarak tedavi ve oluşturulan subkutan ceple tedavi yöntemleri tanımlanmıştır. Bizde digital replantasyon yaptığımız ancak ameliyat öncesi ampute parçanın mikroskopla incelenmesinde ven tespit edemediğimiz ve buna rağmen arterial revaskülarizasyon yaptığımız vakalarımızı inceledik.

Materyal Metod

Mayıs 1991-mayıs 2001 tarihleri arasında İstanbul El Cerrahisi ve Mikrocerrahi Merkezimize başvuran hastalardan tırnak yatağı seviyesinden (Biemer sınıflamasına göre zone 1) amputasyonla acil olarak başvuran 7 olguda ameliyat öncesi ampute parça incelenmiş ve arter tesbit edilmiş ancak ven anastomozunun yapılamayacağına karar verilmiştir. Ancak hastaların isteği göz önüne alınarak onlara gerekli bilgi-

lendirmeyi takiben hastalar aksiller blok ve turnike altında ameliyata alınmıştır. Hastaların 5'i kadın 2'si erkektir. Yaş ortalaması 19 (14-27) olup, olguların parmaklara göre dağılımı, kemik tesbiti, anastomoze edilen arterler Tablo 1'de gösterilmiştir.

Sonuç

Ameliyat sonrası dönemde 5. güne kadar kanatılan 3 olgunun 2'sinde I.ünite kan transfüzyonu yapılmış, eziğe bağlı 2 replantasyonda yüzeysel parsiyel nekroz oluşmuş, bunlara ikinci bir girişim gerekmemiştir. Tüm olgularda replantasyonlar başarıya ulaşmıştır. Genç yaş grubunda olan hastalar kozmetik açıdan memnun olduklarını belirtmişlerdir.

Tartışma

Giriş bölümünde de bahsedildiği gibi sosyal ve kültürel nedenler hastalar tarafından mikrocerrahileri distal uçların replantasyonunda zorlamakla birlikte

	Adı	Cins	Yaş	Parmak	KW Kullanma	Arter	Kan transfüzyonu	Komplikasyon
1	SA	E	27	R ₃	1 Adet	1 Digital A.	—	—
2	AG	E	16	L ₂	—	Median arter	—	—
3	VK	K	18	L ₄	—	2 Digital A.	I.Ü.	—
4	İB	K	23	L ₁	1 Adet	1 Digital A.	I.Ü.	—
5	CA	K	15	R ₂	—	Median arter	—	Parsiel Nekroz
6	AS	K	20	R ₃	—	Median arter	—	—
7	HC	K	14	R5	—	Median arter	—	Parsiel Nekroz

hiçbir konvansiyonel yöntemle tedavinin replantasyon kadar tatminkar netice vermediğini bizde düşünmekteyiz. (2, 3, 10, 17)

Teknikte damar çaplarının çok küçük olması ultra mikrocerrahi deyiminin doğmasına neden olmuştur ve iyi bir cerrahi teknikle bu güçlük geçilebilmektedir. (7) Ancak tırnak yatağı seviyesindeki amputasyonlarda asıl sorun ven bulunamaması veya anastomoz edilmesindeki güçlüklerdir. Bunun için bir çok yöntem geliştirilmeye çalışılmıştır, (sülük kullanımı, subkutan cep, parsiel tırnak çekilmesi, pulpanın kesilmesi, venöz kutanoz fistül, A V Shunt) (1, 6, 8, 9, 11, 12, 14, 15, 16). Distal uç replantasyonlarındaki serimizde giyotin biçimindeki kesilerde (%80) başarı elde edilmişken, germinal matriks distalinde ven anastomozu yapamadığımız bu olguların tümünde başarılı olmamızı parçanın çok küçük olması, kirschner telini meduller emilimi engellediği için sık kullanmamamız olduğunu düşünmekteyiz. (4, 5, 10)

Uygun olgularda distal uç replantasyonlarından ven bulunamasa bile replantasyona çalışılmasının gerekliliğine inanmaktayız.

Kaynaklar

1. Brent B: *Replantation of Amputated Distal Phalangeal Parts of Fingers without vascular Anastomosis Using Subcutaneous Pockets Plastic and Reconstructive Surgery Vol:63 No: 1 pp. 1-8 1979*

2. Chen C. T, Wei T.C, Chen H.C. Chuang Ç. C, Chen H. T. ,Hsu W. M. *Distal Phalanx Replantation Microsurgery 15 pp. 77-82 1994*

3. Elliot D., Sood M.K., Flemming A.F.S., Swain B.:A. *Comparison of Replantation Terminalization After Distal Finger Amputation The Journal of Hand Surgery Vol: 22B No:4 pp. 523-529 1997*

4. Elshay N. I.: *When to Replant A Fingertip After It's Complete Amputation Plastic and Reconstructive Surgery Vol: 60 No: 1 pp.14-21 1977*

5. Foucher G. and Norris R. W.: *Distal and very Distal Digital Replantation British Journal of Plastic Surgery No.45pp. 199-203 1992*

6. Goldner R. D., Stevanovic M. V., Nunley J. A., Urbaniak J. R. *Digital Replantation of the Level of Distal Interphalangeal Joint and the Distal Phalanx*

7. Huang C. D., Chow S. P., Chan C. W.: *Experience with Anastomoses of Arteries Approximately 0.20 mm External Diameter Plastic and Reconstructive Surgery No:2 pp.299-305 1982*

8. Iketa K., Morikawa S., Hashimoto F., Tomita K. *Fingertip Replantation Preosteosynthesis Vein Graft Technique Microsurgery 15 pp.430-432 1994*

9. Kamei K., Sinokavva Y., Kishibe M. *The Venocutaneous Fistula A New Technique for Reducing Venous Congestion in Replanted Fingertips Plastic and Reconstructive Surgery Vol: 99 No: 6 pp.1771-1784 1997*

10. Kantarcı Ü., Çepel S.; *Replantation Distal to the Distal interphalangeal Joint Federation of the European Societies for Surgery of the Hand Germany May 1999 Journal of Hand Surgery 24B Supplement p.14 1999*
11. Koshima I., Soedo S., Moriguchi T., Higaki H., Miyakawa S., Yamosaki M. *The Use of Arteriovenous Anastomosis for Replantation of the Distal Phalanx of the Fingers Plastic and Reconstructive Surgery Vol:89 No:4 pp.710-713 1992*
12. Malizos K., Beris A., Kabani C. T., Korabillias A. B., Mavrodontidis A. N., Soucacos P.N. *Distal Phalanx Microsurgical Replantation Microsurgery 15 pp.464-468 1994*
13. Patradul A., Ngarmukos C, Parkpi-on V.: *Distal Digital Replantation and Revascularizations Journal of Hand Surgery 23B No:5 pp.578-582 1998*
14. Slattery P.: *Distal Digital Replantation Using a Solitary Digital Artery for Arterial in flow and Venous Drainage Journal of Hand Surgery pp.565-566 1993*
15. Smith A. R., Sonneveld G. J., Meulen J. C: *AV Anastomosis as a Solution for Absent Venous Drainage in Replantation Surgery Plastic and Reconstructive Surgery Vol:71 No:4 pp.525-532 1983*
16. Suzuki Y., Ishikawa K., Isshiki N., Takomi S: *Fingertip Replantation with and efferent AV Anastomosis for Venous Drainage: Clinical Reports British Journal of Plastic Surgery No:46 pp. 187-191 1993*
17. Yamano Y.: *Replantation of Fingertips Journal of Hand Surgery 18B pp. 157-162 1993.*

Bildiriler : Bölüm - 1

REKONSTRÜKSİYON, TENDON ONARIMI FLEP VE GREFLER

Bildiri : 11/11

KENDİ KENDİNE MİKROCERRAHİ TEKNİĞİNİ ÖĞRENMEK ÜZERE NE YAPILABİLİR, NASIL YAPILABİLİR

Mehmet Oğuz YENİDÜNYA(), Bülent Adil TAŞBAŞ(*)*

Mikrocerrahi, ayrı bir cerrahi dalı olmayıp, ayrı bir tekniktir. Çıplak gözle yapılması mümkün olmayan cerrahi işlemlerin, cerrahi mikroskop ya da bazen büyütücü gözlükler aracılığıyla yapılması işine mikrocerrahi diyoruz. Zor bir iş olmakla beraber, başlangıçta bir miktar emek harcıyıp temel bilgi ve beceriyi kazandıktan sonra, temel ilkelere sadık kalmak ve unutmamak yönünde bu ilişkiyi sürdürmek önemlidir. Bu çalışmada kendi kendini yetiştirmek hususunda ilgisi olan çalışmacılara bir yol çizilmiştir.

Renkli boncuklar

Renkli boncuklar pahalı olmayıp hemen her semtte tuhafiye dükkanlarında rahatlıkla bulunabilir. Çok renkli, yuvarlak ve dış çapları 1-2 mm olanlardan alınmalıdır. Dış kenarlarından tutmak suretiyle soldan sağa, sağdan sola aktarmak, yukarı aşağı hareket ettirmek

suretiyle mikroskop altında çalışmaya alışılır. Mikroskopla tanışılmış olur. Boncuklar kullanılarak cerrahi mikroskop altında çeşitli harfler yazılabilir. Son aşamada 5 cm boyunda kesilmiş 6-0 veya 7-0 ipekler kullanılarak, minik kolyeler yapılmaya çalışılır. Yedi veya on tane dizince iplik iki ucu vasıtasıyla kendi üzerinde düğümlenir. Böylece, cerrahi mikroskop altında, iş yapmak, sağı solu, yukarıyı aşağıyı öğrenmek, penset kullanmak, makas kullanmak, düğüm atmak gibi temel konular adına çalışılmış olur. Bu işlemler sırasında mikroskopta fokus yapmak, "zoom" yapmak gibi mikroskop özelliklerine de alışılır. Mikroskopla tanışmak adına bu çalışmayı yapmadan, doğrudan hayvan deneyine başlamak doğru kabul edilemez. Tanıştıktan sonra bile, mikroskop altında çalışma becerisini yitirmemek adına bu çalışmaya zaman zaman devam edilebilir (1).

* Atatürk Üniv. Tıp Fak. Plastik ve Rekons. Cerrahi A. D. Erzurum.

* Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ort. ve Trav. KIL, Ankara.

Eldiven

Boncuklarla mikroskop altında çalışmaya alışan çalışmacı, sonraki aşamada yalnızca sütür koymak, düğümlemek ve kesmek üzerine yoğunlaşan bir çalışma olan eldiven lastiği üzerinde beceri kazanma yolunda emek harcayabilir. Bu yöntemde eldiven lastiği dörtgen şeklinde kesilerek masaya raptiyeler ile tutturulur. Ardından eldiven lastiği üzerinde doğrusal kesiler yapılır ve bu kesilen kenarların karşılıklı olarak birbirlerine suture edilmelerine çalışılır. Daha ileri aşamada doğrusal kesme işlemi iki paralel kesi şeklinde yapılır ve bu arada kalan lastik köprü, iki kenarı karşılıklı olarak kendi üzerinde suture edilerek bir tüp, adeta bir damar oluşturulmaya çalışılır. Bundan sonraki aşamada, tüp haline getirilmiş bu yapı ortadan kesilerek bir vasküler anastomoz yaparmış gibi de çalışılabilir. Böylece yoğun olarak 10-0 cerrahi suture materyali ile suture koymak ve düğüm yapmak çalışması tamamlanmış olur. Yöntemin dezavantajı, üzerinde çalışılan alanın gözleri yoracak biçimde açık renkte olması, kanama olmaması ve eldiven lastiği yumuşaklığı ile damar kıvamının farklı olmasıdır.

Piliç bacağı

Marketlerde satılan etrafı tüylerden arındırılmış, kesik piliç bud'larında da çalışılabilir. Kanama olmayacağı için başlangıçta yeni çalışmacılara kolaylık sağlayacaktır. Mikrodiseksiyon ve adventisiyektomi için de yararlanılabilir.

Rat (fare, sıçan) "groin" ada flebi

elevasyonu

Raflardan her alanda çok şey öğrendik (2-3). Mikrocerrahi eğitimimize de rafların katkısının ne kadar çok olduğunu ne kadar dile getirsek de yapmayanlar için algılaması zor olacaktır. Cerrahi mikroskop altında çalışmak koşulu ile, rat'da "groin" ada flebi elevasyonu, özellikle hemostazın da gerekli olduğu bir ortamda mikrodiseksiyon çalışmasına yardımcı olacağından değerlidir.

Rat femoral damarlarında

end-to-end anastomoz çalışması

Ligamentum inguinale'nin altındaki femoral vasküler yapılarda anastomoz ve adventisiyektomi çalışmaları yapılması uygundur. Bu bölgede ortalama olarak arter çapı 1.2 mm, ven çapı da 1.6 mm kadardır. Tabii bunlar rat büyüklüğüne göre değişebilir. Genel olarak mikrovasküler çalışmaların rahatlıkla yapılabileceği ratlar vücut ağırlıkları 300 gramdan büyük olan raflardır. Adventisiya dokusu renksizdir. Önce penset yardımı ile çekmeuzatmasündürme yapılır ardından makas yardımı ile kesilir. Bu işleme vasküler sünnet adı da verilmektedir. Damarlara ulaşıldıktan sonra anastomoz çalışması yapabilmek için damarın transvers planda kesilmesi gereklidir. Damar kesilince kanayacağından, kanamalı ortamda da mikrocerrahi yapılamayacağı gibi böylesine büyük bir damarın kanaması halinde deney hayvan öleceğinden, damarlara "double" mikrovasküler aproksimatör-

klip uygulamalıdır. Bu küpler ven ve arter için farklı sıkma kuvvetine sahip olmak üzere üretilmektedir. Örneğin 20 gramlık küpler venler için, 40 gramlıklar arterler için olup zaten ayrı renklerde de piyasaya sürülmüşlerdir. Damarın büyüklüğüne göre bu basınçlar yeterli olamayabileceğinden gerekli durumlarda daha yüksek sıkma kuvvetine sahip küpler seçilebilir. Genel olarak bu tür küpler rat çalışmalarında yeterlidir. Damar etrafında başka dokuların da varolması halinde klipin damarı sıkması yeterli olmayacağı için kanamalar kaçınılmazdır. Bu nedenle mutlaka sadece damar kalıncaya kadar etraf yapılarından diseke edilmelidir. Mikrovasküler anastomoza başlarken, sağ elini kullanan çalışmacılar için, sol eldeki pensetin iki bacağı hafif açık olarak sağ yandaki damar içine sokulur ve ondan alınan destekle sağ eldeki portegü'nün tuttuğu dikiş materyali damar duvarına dışarıdan içeriye saplanır. Saplanır saplanmaz, sol eldeki pensetin iki bacağı kapatılarak iğne yakalanır. Böylece bu yakalama hareketinin güvencesi altında sağ eldeki portegü ile iğne güvenli ve adım adım ilerletilir. Tamamen damar duvarını geçtikten sonra lümeninden dışarıya çıkarılan iğne bu kez sol yanda kalan damara içten dışa doğru olmak üzere saplanır. Bu iş sırasında sol eldeki penset bu kez dışarıdan, adventisiyadan tutarak destek olmaya çalışır. Her iki damar duvarından da geçtikten sonra mikroskopun büyütmesi küçültülür ve düğüm işi küçük büyütme altında iken yapılır. Üç tane düğüm yeterlidir. Yeniden

ikinci sütünü başlarken büyütmenin oranının yükseltilmesi unutulmamalıdır. Damara iğneyi saplayacak mesafenin anastomoz hattı kenarından damar duvar kalınlığının en çok iki katı kadar bir mesafeden olması yeterlidir. Daha uzaktan saplamalar halinde düğümün gevşek yapılması önerilir. İlk iki sütün arka duvara birbirlerinden 120 derece acılık mesafede konmalı ve ardından ön duvardaki sütünlere geçmelidir. Ön duvarda ilk konacak sütünün arka duvarda konan ilk iki sütünün tam orta hizasında konması doğru olacaktır. Genel olarak 1 mm'lik arterlerde 6 sütün, 1.5 mm'lik damarlarda 8 sütün gereklidir. Venlerde bu sayılar daha az olabilir. Yani 1.5 mm'lik bir vende 8 değil 6 tane sütün koymak yeterli olacaktır.

Rat karotid arterinde end-to-end anastomoz çalışması

Karotid arter çalışması femoral arter ve ven çalışmasından çok daha kolaydır. Ancak burada problem damara ulaşmaktaki zorluktur.

Rat femoral damarlarında "end-to-side" anastomoz çalışması

Bu amaçla yapılabilecek iki tip çalışma vardır. Birincisinde tek yanlı femoral damarlar ekspoze edilip, arter ile ven arasında ve arter "end", ven "side" olmak üzere heterolog anastomoz yapılabilir. İkincisinde ise, bir yandan "groin free" flep kaldırılıp, karşı taraf femoral damarlarına "endtoside" anastomoz yapılarak nakledilebilir.

Bunların dışında rat femoral damarlarında side-to-side anastomozu, rat” free groin” flep transferi, Rat siyatik sinir ve femoral sinir onarım çalışmaları yapılabılır.

Ratlarda anastomoz yapmak, genel olarak insanlarda anastomoz yapmaktan daha zordur. Tersinden söyleyecek olursak, insanlarda mikrocerrahi yapmak ratlarda mikrocerrahi yapmaktan daha kolaydır. Bunda en önemli faktör damar ve damar duvar kalınlığıdır. Bu nedenle rat çalışmalarında her zaman mükemmel sonuç elde edilemiyor olması çalışmacıyı mikrocerrahi pratiği adına umutsuzluğa düşürmemelidir.

Kaynaklar

1. Yenidünya MO., Tsukagoshi T., Hosaka Y. *Microsurgical training with beads. J Reconstr Microsurg, 14(3): 197-198, 1998.*
2. Yenidünya, M.O., Tsukagoshi T., Morioka D., Hosaka Y., *An axial pattern skin flap in the rat. J Reconstr Microsurg, 14(6): 383-386, 1998.*
3. Yenidünya, M.O., Yenidünya, S. *Initially alloperfused autograft: an experimental study with rat groin flap. Plast Reconstr Surg, 105 (2): 648-653, 2000. Yenidünya, M.O., Yılmaz, S. Arteriovenous fistula and skin flap, J Reconstr Microsurg, 15(7): 555-562, 1999.*

Bildiriler : Bölüm - 1

KIRIKLAR VE KEMİK SORUNLARI

Bildiri : 12/1

ÇOCUK SUPRAKONDİLER HUMERUS KIRIKLARINDA TEDAVİ SONUÇLARIMIZ

Nurzat ELMALI(), Mustafa KARAKAPLAN(**), Hasan COŞKUN(**)*

Dirsek çevresi kırıkları çocuklarda görülen tüm kırıkların %65 ini oluşturur. Humerus suprakondiler kırıkları ise çocuklarda dirsek çevresi kırıklarının en sık görüleni (%60) olup bunların %95 i ekstansiyon tipidir. Bu kırıklar, bölgenin özelliği nedeniyle ciddi damar ve sinir lezyonlarının oluşması, kompartman sendromu gelişmesi, kapalı redüksüyonlarda redüksüyonun bozulması, kalıcı eklem sertliklerinin oluşması ve deforme gelişme riski nedeni ile önemli bir sorundur. Çocuklarda deplase suprakondiler humerus kırıkları için en sıklıkla önerilen tedavi, kapalı redüksüyon ve perkütan pinlemedir. Kabul edilebilir kapalı redüksüyon elde edilemediğinde, açık kırıklarda ve dolaşımın riskte olduğu kırıklarda açık redüksüyon uygulanabilir.

Hastalar ve Yöntem

Kliniğimizde, Mart 1999 - Ekim 2001 tarihleri arasında Gartland sınıfla-

masına göre tip III. ekstansiyon tipi deplase humerus suprakondiler kırığı bulunan 38 çocuk tedavi edildi. Bunlardan kontrole gelen 12 si değerlendirildi. Hastaların altısı erkek, altısı kız ve ortalama yaşları 6.7 (3-10 yaş) idi. Üç sağ, dokuz sol tutulum vardı. Hastaların 9 u aynı gün içinde, ikisi 3. günde, biri ise 4. günde kliniğimize başvurmuştu. Hastaların muayenelerinde dirsek civarında ağrı ve şişlik vardı, ancak hiçbirinde nörovasküler sorun yada eşlik eden ek bir yaralanma yoktu. Tüm hastalara başvuruyu izleyen saatlerde dirsek ve önkol ödemi olanlar hariç genel anestezi altında kapalı redüksiyon denendi. Skopi kontrolü altında kapalı repozisyonu uygun görülen iki hastaya repozisyon yaptıktan sonra perkütan iki çapraz Kirschner (k) teli ile tespit uygulandı. Kapalı repozisyonun yeterli görülmediği yada redüksiyon sonrası anstabil olduğu görülen altı hastaya genel anesteziye de-

* İnönü Üniversitesi On. ve Trav. ABD, Yrd. Doç. (*), Arş. Gör. (**)

vam edilerek açık reduksiyona geçildi. Dirsek ödemi bulunan dört hastaya kapalı reduksiyon denenmeden açık reduksiyon uygulandı. Hastaların beşinde lateral, birinde medial, ikisinde medial+lateral ve ikisinde posteriora kesiyile açık reduksiyonu takiben iki adet çapraz K-teli ile tespit uygulandı. Tüm hastalar 3 hafta uzun kol atelinde izlendikten sonra çivileri çıkarılıp 3 hafta çıkarılabilir gece atelinde tutularak harekete izin verildi. Ortalama takip süremiz 10.5 ay (2-32 ay) dır. Hastalar son kontrollerinde Flynn kriterlerine göre fonksiyonel olarak eklem hareket genişlikleri ve dirsek taşıma açılarının ölçülmesi ile ve önarka grafilerde Bauman açısının ölçülmesi ile değerlendirildi.

Bulgular

Tüm kırıklar beklenen zaman içerisinde iyileşti. Hastaların hiçbirinde ağrı, tel dibi enfeksiyonu, nörovasküler sorun ve kubitus varus deformitesine rastlanmadı. Hastalar ortalama üç gün (1-7 gün) de taburcu edildi. Son klinik muayenede normal tarafla karşılaştırıldığında dirsek taşıma açısında ortalama 5.16 ± 1.7 kayıp bulundu. Posterior kesi yapılan bir hastada 10° , lateral + medial kesi yapılan bir hastada 5° ve lateral kesi yapılan bir hastada 10° ekstansiyon kaybı vardı. Diğer hastalarda ekstansiyon kaybı yoktu. Lateral kesi yapılan aynı hastada 6° , posterior kesi yapılan iki hastadan birinde 10° diğerinde 20° , medial kesi yapılan bir hastada ise

40° fleksiyon kaybı vardı. Son kontrollerinde önarka grafilerde Bauman açısı ortalama 75.7 ± 2.4 idi. Flynn kriterlerine göre fonksiyonel sonuçlar kapalı reduksiyon yapılan iki hastada mükemmel olarak; açık reduksiyon ve çivileme yapılan hastaların altısında mükemmel, ikisinde iyi ve ikisinde kötü olarak değerlendirildi (Tablo). İki hastada ameliyat sonrası enfeksiyon gelişti. Kötü sonuç aldığımız bir hastaya posteriora kesiyile trisepse ters V kesiyi yapılmıştı.

Tablo : Flynn değerlendirme sistemi ve sonuçlarımız

	Kozmetik faktör: Taşıma açısı kaybı	Fonksiyonel Faktör: Hareket kaybı (derece)	Hasta sayısı
Çok İyi	0-5°	0-5°	8
İyi	6-10°	6-10°	2
Yeterli	11-15°	11-15°	-
Kötü	>15°	>15°	2

Tartışma

Suprakondiller kırıklarda tedavinin amacı fonksiyonel ve kozmetik olarak tatminkar sonuçlar elde etmek ve komplikasyonlardan kaçınmaktır. Kapalı reduksiyon ve perkütan pinleme öncelik verilen yöntemdir. Kabul edilebilir kapalı reduksiyon elde edilemediğinde, açık kırıklarda ve dolaşımın riskte olduğu kırıklarda açık reduksiyon uygulanabilir. Açık reduksiyon için kırığın deplasman

yönüne göre birkaç farklı cerrahi yaklaşım uygulanır. Posterior yaklaşım distal humerus için çok iyi bir görüş sağlamakla birlikte, dirsek hareket kaybı ve enfeksiyona yol açması nedeni ile kötü sonuçlarla sonlanabilir. Postero medial deplasman kırıklar için lateral, postero-lateral deplasmanlı kırıklar için medial kesiyeye öncelik verilir. Redüksiyonun güç olduğu durumlarda lateral ve medial kesi birlikte kullanılabilir.

Açık redüksiyon ile alınan sonuçlar birkaç çalışmada kapalı tedavi ile kıyaslanabilir olarak bildirilmiştir. Kapalı redüksiyon ve perkütan pinleme ile Flynn ve ark^{1.}, 52 hastada kendi kriterlerine göre %98, Türk ve ark^{2.}, 34 hastada %91.2 tatminkar sonuç bildirmişlerdir. Polatkan ve ark^{3.}, açık redüksiyon ve internal tespit ile %90 tatminkar sonuç bildirmişlerdir. Solak ve ark^{4.}, her iki yöntemle tedavi ettikleri hastalarda eşit sonuç bildirmişlerdir. Biz kapalı redüksiyon yaptığımız iki hastamızda çok iyi; açık redüksiyon ve çivileme yaptığımız altı hastada mükemmel, ikisinde iyi ve ikisinde kötü sonuç aldık. Çalışmamız bu konuda yapılan serilerle karşılaştırıldığında hasta sayısı ve izleme süresi yönünden yetersizdir.

Kaynaklar

1. Flynn JC, Matthews JG, Benoit RL: *Blind pinning of displaced supracondylar fractures of the humerus in children: sixteen years! experience with long term followup. J Bone Joint Surg (AM)*, 56: 263, 1974.
2. Polatkan O, Çakırgil GS.:V. Milli Türk ört. ve Trav. kongre kitabı. (Ed. Ege, R.) 264268, 1978.
3. Türk CY.,Baktır A.,Argün M.,Şahin V, Karakaş ES.: *Displaced Supracondylar Fractures of the Humerus (Type III) in Children: A Prospective Study of Percutaneous Pin Fixation Arthroplasty Arthroscopic Surgery.* 8:5661, 1997.
4. Solak AŞ., Şimşek Ü., Yazıcı S., Ertaş A.: *Çocuk suprakondiler humerus kırıklarının tedavisinde perkütan çivileme sonuçlarının karşılaştırılması. XV. Milli Türk Ort. ve Trav. kongre kitabı., (Ed. Ege, R.) 1014,1997.*

Bildiriler : Bölüm - 2

KIRIKLAR VE KEMİK SORUNLARI

Bildiri : 13/2

ÇOCUK HUMERUS SUPRAKONDİLER KIRIKLARINDA AÇIK REDÜKSİYON SONUÇLARI

Kornan ÖZLÜ (), Mehmet ÖZAL(*), Murat DEMİREL(*), Zafer ÜNVEREN(*)*

Dirsek çevresi kırıkları çocuklarda sık görülen kırıklardandır. Bu kırıkların üçte ikisi suprakondiler humerus kırıklarıdır. Tedavisi için de literatürde pek çok yöntem tanımlanmıştır ancak bunların hiç birisi kesin ve en yaygın kabul görendir denilemez (2,4). Tüm bu yöntemlerin ortak amacı dirsek eklemine bu kırık nedeniyle gelişebilecek deformite ve hareket kısıtlılığını önlemektir(4). Yazarların çoğu tamamen deplase olmuş humerus suprakondiler kırıklarında primer açık redüksiyon internal fiksasyonu, kapalı yöntemlerle anatomik redüksiyonun elde edilemediği veya korunamadığı durumlarda ise cerrahi girişimi önermektedir (2,4,5,7,8).

Bu çalışmamızdaki amacımız, posterior longitudinal kesiyle , triceps kasının bütünlüğünü koruyarak, açık redüksiyon ve internal fiksasyon yaptığımız kaymış (deplase humerus) suprakondiler kırıklı hastaların uzun dönemdeki sonuçlarını değerlendirmektir.

Ocak 1987-Haziran 2001 döneminde Ankara Numune Hastanesi 1. Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği'nde 358 çocuk humerus suprakondiler kırığına cerrahi girişimde bulduk. 358 olguluk açık redüksiyon ve internal fiksasyon yapılan serimiz Gardland tip3 kırığı olan, kapalı redüksiyonun başarısız olduğu, fragmanların perkütan çiviyle tespit edilemediği hastalar oluşturdu. Hastalarımızın yaş ortalaması 7.31 (216) idi. 276'sı erkek (% 77.09), 82 'si kızdı (%22.91). Kırıkların % 94.4' ü ekstansiyon, % 5.6'sı fleksiyon tipindeydi. Etiyolojilerinde oyun sırasında düşme ve yüksekte açık el üzerine düşme rol oynamaktaydı. Kırıkların 102 si sağ , 256'sı sol humerustaydı. 27 çocukta humerus suprakondiler kırığından başka kırıklar da vardı. 16 kırık Gustillo Anderson Tip 1 açık kırık şeklindeydi. 19 çocukta sinir hasarı vardı.

Tüm hastalarımızda Alanso Llamas (1) tarafından önerilen m.triceps

* Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi 1. Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği

brachii kasını medial ve lateralden dis-
seke ederek, kas bütünlüğünü bozma-
dan kırık hattına ulaşmaya olanak pos-
terior kesiyle yaklaşımı kullandık. Medial
diseksiyon sırasında n.ulnaris eksplere
edilerek askıya alındı. Kırık medial ve
lateralden yapılan manipülasyonlarla re-
dükte edildikten sonra 2 Kirschner teli ile
tespit sağlandı. Çalışmamızın ortalama
izleme süresi 4 yıl 2 ay (2-8 yıl) olmuş-
tur.

Sonuçlarımızı Flynn ve ark.'nın fonk-
siyon ve görünüm kriterlerine göre de-
ğerlendirdik. 279 (%83) olguda çok iyi
ve iyi sonuç elde ettik. İatrojenik nöro-
vasküler komplikasyon görmedik. 21
olgumuzda yerinde yüze enfeksiyon,
5 olguda miyozitis ossifikans (hetero-
topik kemik ossifikasyonu), kötü sonuç
grubuna dahil olan 4 olguda geç komp-
likasyon olarak 15 dereceden fazla cubi-
tus varus gözlemlendi.

Taşıma açısındaki ortalama değişim
3.8 derecedeydi, dirsek eklemindeki orta-
lama hareket kısıtlılığı 8.4 derecedeydi.

Kaymamış veya manüplasyonla re-
dükte edilmiş kırıkların tedavisinde yalnız
alçı atel veya daha sonradan uygulan-
cak sirküler alçı tespiti yeterli olabilirken,
Gartland tip3 kırıklarda anatomik redük-
siyon ve stabilite kapalı redüksiyonla
korunamaz (3,7).

Kapalı redüksiyonun başarısız oldu-
ğu durumlarda, tekrarlayan kapalı re-
düksiyon manevralarından kaçınılmalı,

en kısa zamanda açık redüksiyona ge-
çilmelidir. Açık redüksiyonla anatomik
redüksiyon ve stabil fiksasyon yapılarak,
erken hareket verme olanağı sağlanıp).

Gruber ve Hudson posterior cilt kesi-
şi kullanmışlar ve m. triceps brachii ka-
sını keserek, hastalarının %68 'inde çok
iyi sonuçlar bildirmişlerdir(6).

Biz serimizde, posterior cilt kesişi ile
yaklaşarak, dirsek ekstansör mekaniz-
masının bütünlüğüne zarar vermeden,
redüksiyon sonrası 2 çapraz Kirschner
teli ile stabil fiksasyon elde ettik. Takip
eden 3 hafta içinde alçı çıkarılarak erken
hareket ve rehabilitasyona geçtik. Se-
rimizdeki çok iyi ve iyi sonuç oranımız
%83 olmuştur. Biyomekanik çalışmalar
göstermiştir ki çapraz Kirschner telle-
ri uygulaması diğer fiksasyonlara göre
daha stabil bir fiksasyon sağlamaktadır.

Posterior longitudinal insizyon; kırık
hattına geniş bir görüş olanağı sağla-
maktadır, redüksiyonun ve fiksasyonun
kontrolü oldukça rahat bir şekilde yapı-
labilmektedir.

Deplase çocuk humerus suprakondi-
ler kırıklarına posterior kesi yapılarak m.
triceps'in korunup, lateral ve medialden
görülerek kırık redüksiyonunun yapıldığı
olgularda; anatomik redüksiyon ve nöro-
vasküler yapıların daha iyi korunduğun-
dan, erken harekete olanak verdiğinden
başarılı olduğuna inanıyoruz.



Grafi 1 : Preop grafiler 11 yaş erkek



Grafi 2 : erken postoperatif grafileri



Grafi 3 : 3. Hafta takip grafisi



Grafi 4 : 2. yıl sonuç grafisi

Kaynaklar

1. Alanso-Lames, M; Bilateral approach to the elbow. *Açta. Orth. Scan.*, 43: 479-80, 1972
2. Alburger, P.D.; Weidner, P.L and Betz, R.R: Supracondylar Fractures of the humerus in Children. *J. Pediatr Orthop.*; 12(1) 16-9, 1992.
3. Archibald, D.A.A; Roberts, J.A.; Smith, M.G.H.: Transarticular Fixation for Severly Displaced Supracondylar Fractures in Children : *J.Bone and Joint Surg. 73B* 147-9, 1991.
4. Arnala.I ; Paananen ,H . ; Iwan L: Supracondylar Fractures of the Humerus in

Children . Eur. J. Pediatr. Surg. 1991:

1(1) 27-9

5. Canale, TS: Fractures and Dislocations in Children. Ed Crenshaw, A.H Eight edition vol2, 1055-1248, 1992.
6. Gruber, MA; Hudson ,O.C : Supracondylar fractures of the humerus in children *JBJS* 46-A 1245
7. Paradis, G; Lavallee, P.; Gagnon, N and Lamire. L; Supracondylar fractures of the humerus in children. Technique and result of crossed percutaneous Kwire fixation *Clin.Orthop.* (297):231-7, 1993.

KIRIKLAR VE KEMİK SORUNLARI

Bildiri : 14/3

RADIUS BAŞI DEPLASE KIRIKLARINDA EKLEM KORUYUCU TEDAVİ (AÇIK REDÜKSİYON VE İTERNAL FİKSASYON)

Ufuk NALBANTOĞLU(), Mustafa SEYHAN(*), Ali CANPOLAT(*),
Adnan ABBASOĞLU(*)*

Radius başı deplase kırıklarının tedavisinde geçmişte tartışma radius başının eksizyonu veya eksizyonu takiben artroplastik uygulanıp uygulanmaması iken günümüzde bu yaklaşım değişmiştir. Radius başının dirsek eklemi ve önkoldaki stabilize edici görevinin anlaşılması, son yıllarda ince ve biomekanik olarak sağlam plakvida sistemlerinin kullanılabilir hale gelmesi bu kırıkların tedavisinde bölge anatomisinin korunmasına yönelik tedavi yöntemlerini tercih edilir hale getirmiştir.¹⁻⁴

Bu çalışmada amaç deplase radius başı kırığı bulunan ve cerrahi tedavi uygulanmış hastalarda endikasyon, cerrahi teknik ve sonuçların değerlendirilmesi, sonuçları etkileyen faktörlerin tartışılmasıdır.

Materyel - Metod

Çalışmada, Nisan 1999 - Eylül 2001 tarihleri arasında Özel Acıbadem Has-

tanesi Üst Ekstremité Cerrahisi ve mikrocerrahi servisine başvurarak deplase radius başı kırığı saptanan ve cerrahi tedavi uygulanan 17 hasta retrospektif olarak değerlendirilmiştir.

Hastalar yaralanmalarını takiben en geç 5 gün içinde tedavi edilmişlerdir. İlk değerlendirme klinik ve radyografik olarak yapılmıştır. Klinik olarak hastalarda yumuşak doku yaralanması dirsek medialinde ağrı, el bileği ağrısı, ön kolda ödem, anestezi altında etkilenen dirsekte valgus ve aksial stress testleri ile değerlendirilmiş, tüm hastalarda konvansiyonel radyografi ve bilgisayarlı tomografi ile kırık tipi saptanmıştır. Kırıklar, kaymamış/az kaymış (eklemde 2mm altında basamak), kaymış/impakte (eklemde 2mm üzerinde basamak) veya parçalı kırıklar olarak sınıflandırılmışlar ve klinik bulgulara göre kırık tiplerinde korelasyon sağlanmıştır. Değer-

* *İstanbul Acıbadem Hastanesi El Cerrahi Servisi Uzmanları.*

lendirmeler sonrası deplase / impakte olarak belirlenen hastalar radius başı onarımı iÇin seŐilmiŐlerdir. Tđm cerrahi giriŐimlerde lateral yaklaşım uygulanmış ve implantlar radius başında “gđvenli bđlgeye” yerleŐtirilmiŐtir.5 Eklem hareketleri cerrahi girişimi takip eden ilk haftada başlanmış ve lateral grup baş onarımı yapılan hastalarda supinasyon, ilk haftalarda kısıtlanmıŐtır.

Sonuç

Hasta gurubunun yaş ortalaması 33.5 + 10.75 (2652) , ortalama takip sđresi 11.47+ 3.81 (8+22) aydır. 15 hasta erkek ve 2 hasta kadındır. Dominant ekstremite 12 hastada etkilenmiştir. Yaralanma mekanizması 2 hastada yđksekten dđŐme, 2 hastada araş işi trafik kazası, 13 hastada dirsek ekstansiyonda iken aÇık el đzerine dđŐmedir. 2 hastada dirsek ŐıkıŐı hikayesi bulunsada ŐıkıŐklar yaralanma alanında spontan redđksiyon oluŐmuŐtur. Klinik muayenede 9 hasta, medial bđlgede duyarlılık tanımlamıŐ, anestezi altında 4 hastada valgus instabilitesi saptanmış hiÇbir hastada aksial instabilite bulunmamıŐtır. 3 hastada bilgisayarlı tomografi kırık tipinin saptanması ve cerrahi tedavi kararı verilmesinde etken olmuştur. Son kontrollerde ortalama dirsek fleksiyonu 136,7+3.8, dirsek ekstansiyonu 5.88+4.6, pronasyon 77+2.4, supinasyon 74.1+5.75 olđđlmüŐtđr. Dirsekte medial kollateral yaralanması dđŐđnđlen hastalarda, baş onarımı yapılmamış

olsa da ileri kontrollerde valgus veya aksial instabilite saptanmamıştır. 2 hastada dirsek bđlgesinde hassasiyet ve hareketler sırasında takılmalar nedeni ile plaklar ŐıkarılmıŐtır.

Tartışma

Radius başı; oluŐturduŐu radiokapitellar eklem ile dirsek ekleminde valgus instabilitesi oluşmasını engeller, kavrama sırasında, gđŐ, el bileŐinden radiokapitellar eklem iletilirken đnkol ve el bileŐinde stabilizasyonu saŐlar. Radius başı kırıklarında kırıŐa eşlik eden medial kollateral ligaman yaralanması dirsekte valgus instabilitesine ve interosseoz membran, triangular fibrokartilaj kompleks yaralanmalarında đnkolda aksial instabilite ve distal radioulnar ekleminde instabilite ile sonuŐlanabilir.1’6’7

ŐalıŐmamızda yaralanma mekanizması, radius başı kırıklarında gerek kırık deplasmanını gerekse yumuşak doku yaralanma derecesini esas belirleyici etkidir. Özellikle yđksekten, dirsek ekstansiyon halinde, el aÇık olarak dđŐme bu bđlge kırıklarında en aŐır travma tipini oluşturur.

Dirsek bđlgesi kırıklarında bilgisayarlı tomografi; eklem bđtđnlđŐđnđn deŐerlendirilmesi , cerrahi yaklaşım kararı verilirken endikasyon konulması, implant seÇimi ve implantın yerleŐtirileŐđi bđlgenin saptanmasında konvansiyonel radyografiye gđre daha đstđndđr.

Dirsek medial kollateral ligaman yaralanması en önemli yumuşak doku yaralanması olarak kabul edilsede özellikle bu bölgenin deplase kırıklarında dirsek lateral, posterolateral grup bağların onarımı ileri dönemde radius başı posterolateral çıkıklarının oluşmaması için önemlidir.

Seçilen implantların özellikle önkol pronasyon ve supinasyonu sırasında sürtünmeye yol açmaması için “güvenilir bölgeye” yerleştirilmesine dikkat edilmelidir.⁴

Radius başı kırıklarının anatomik, rijid tespiti dirsek bölgesinde iskelet yapının rekonstrüksiyonu ve buna bağlı yaralanan yumuşak dokuların desteklenip, erken hareket başlanması ileri dönemde dirsek ve el bileğinde bağ yaralanmaları sonucu oluşabilecek instabiliteyi önler.

Kaynaklar

1. Coleman DA, Blair WF, Shurr D: *Resection of the radial head for fracture of the radial head: Long term followup of seventeen cases.* JBJS (Am) 1987, 69: 385-392
2. Gerard Y, Schernburg F, Nerot C: *Anatomical, pathological and therapeutic investigation of fractures of the radial head in adults (abstract).* JBJS (Br) 1984: 66: 141
3. Morrey BF, Chao EY, Hui FC: *Bio-mechanical study of the elbow following excision of the radial head.* JBJS (Am) 1979; 61:63-68
4. Hotchkiss, RN: *Displaced fractures of the Radial Head: Internal Fixation or Excision?* J Am Acad Orthop Surg 1997; 5:1-10
5. Smith, GR, Hotchkiss, RN: *Radial head and neck fractures: Anatomic guidelines for proper placement of internal fixation.* J Shoulder elbow surg. 1996; 5:113-117
6. Palmer, AK, Glisson, RR, Werner, RR: *Ulnar variance determination.* J Hand surgery 1982; 7: 376.
7. Davidson, PA, Moseley, JB, Tullios, HS: *Radial Head Fracture. A potentially Complex Injury.* Clin.Orthop 1993; 297: 224-230.

KIRIKLAR VE KEMİK SORUNLARI

Bildiri : 15/4

ERİŞKİN MULTİTRAVMALI HASTALARDA ÖNKOL DİYAFİZ KIRIKLARINDA FARKLI İNTERNAL FİKSASYON TEKNİKLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

Kenan BAYRAKÇI (), Bülent DAĞLAR (*), Bülent TAŞBAŞ(*), Uğur GÜNEL (*)*

Radius ve ulna cisim kırıkları, diğer uzun kemik kırıklarına göre daha sorunlu bir iyileşme süreci olan ve tatminkar bir fonksiyonel sonuç elde etmek için tama yakın anatomik redüksiyonun gerekli olduğu kırıklardır. Multitravmalı hastalarda da ön kol cisim kırıkları sıklıkla eşlik edebilmekte ve cerrahi girişim gerektirmektedir. Kaymış kırıklarda redüksiyon ve pozisyonun devamının sağlanması için açık redüksiyon ve plakla internal fiksasyon sık uygulanan bir yöntem olmakla birlikte (1, 2, 3) intramedüller çivileme de kullanılan bir yöntemdir (3, 4, 5).

Yaptığımız çalışmada amacımız aynı seansta birden fazla ameliyat gerekebilen erişkin multitravmalı hastalarda, önkol cisim kırıklarında intramedüller çivi kullanımının ameliyat süresini kısaltmada etkin olup olmadığını görmek ve plak uygulamasına göre avantaj veya dezavantajlarını ortaya koymaktı.

Hastalar ve Metod

Kliniğimizde takip ve tedavisi yapılan ve önkol her iki kemikte cisim kırığı olan 32 multitravmalı hasta prospektif olarak değerlendirildi. Hastaların 19'u erkek 13'ü kadındı. Başvuru sırasında ortalama yaş 32.8 (18-56), ortalama ISS skoru 28 (13-41) idi. Hastalarda ön kol kırığında farklı olarak altısında ipsilateral üst, 13'ünde ipsilateral alt, 13'ünde ise kontrlateral ekstremitelerde kırık vardır. Ayrıca iki hastada pelvis ve bir hastada vertebra kırığı vardı. Hastalar üç gruba ayrıldı. Birinci grupta 12 hasta yer aldı ve bu hastaların her iki önkol kemiğine açık redüksiyon ve plakla internal fiksasyon yapıldı. Bu grupta iki hastanın tip I açık kırığı vardı. İkinci grupta 10 hasta vardı ve bu hastaların daha parçalı olan taraftaki kemiğine uzunluğu ve aksiyel düzlemi sağlayabilmek amacıyla plakla fiksasyon, daha az parçalı olan tarafına ise intramedüller

* Ankara Numune Eğitim ve Arş. Hast. 4. Ort. Kin., Asist (*), Şef (*)

çivileme yapıldı. Bu grupta üç hastanın tip I açık kırığı vardı. Üçüncü grupta yer alan 10 hastada ise her iki kemiğe de intramedüller çivileme yapıldı. İntramedüller çivileme yapılan 30 kemikten 28'ine kapalı redüksiyonu takiben enstrümantasyon yapılırken iki kemikte kapalı redüksiyon denemeleri başarısız olduğu için minimal açık redüksiyon yapıldı. Bir hastanın tip II, iki hastanın ise tip I açık kırığı vardı. Açık redüksiyon yapılan tüm olgu greftlendi. Ek kırıkların tümü ameliyat edildi. Hastalar ortalama olarak 18.4 (12-26) ay takip edildiler.

Sonuçların değerlendirilmesinde SPSS 10.0 programından faydalanıldı. Uygun olan aşamalarda kikare testi, grupların ortalamalarının karşılaştırılması gereken durumlarda bağımsız gruplar T-testi, çok sayıda grup belli özellikleri için karşılaştırılacağında tek yönlü ANOVA, değişkenlerin sonucu bağımsız olarak etkileyip etkilemediğinin araştırılmasında ileri doğru mantıksal regresyon analizi kullanıldı. 0,05 değeri anlamlı farklılığın göstergesi kabul edildi.

Sonuçlar

Ön kol ameliyat süresi değerlendirildiğinde, Grup üçte ameliyat süresinin Grup birden ortalama 28 dakika (2334 dakika) daha kısa olduğu görüldü ($p < 0.001$). Grup ikide ise ortalama ameliyat süresi Grup birden 10 dk. kısa, grup üçten 8 dk. uzundu. Grup ikideki hastalar kendi içinde değerlendirildiğinde radiusa plak konulan hastaların ortalama

ameliyat süresinin ulnaya plak konulan gruba göre ortalama 9 dk. daha uzun olduğu görüldü ($p=0.003$).

Ortalama tam kaynama süresi Grup birde 11.7 hafta (9.613.8 hafta) Grup üçte ise 15.6 hafta (14.2-17 hafta) idi ve aradaki fark istatistiki olarak anlamlıydı ($p=0.005$). Grup ikide radius ya da ulnaya plak konulması arasında, kaynama süresi açısından, istatistiki olarak anlamlı bir fark olmadığı görüldü. Kaynama gecikmesi Grup birde yalnız bir hastada varken Grup iki ve üçte yedişer hastada vardı ($p=0.01$). Kaynama gecikmesi sebebiyle Grup ikide bir, Grup üçte ise dört hastaya reoperasyon yapılması gerektiği ve bu ameliyatlarda intramedüller çivi plakla değiştirildi ve greftleme yapıldı ve ortalama 11.2 hafta sonra tam kaynama sağlandı.

Önkol pronasyon-supinasyon hareket genişliği değerlendirildiğinde Grup birde 25 derece kayıp varken Grup üçte 40 derece kayıp olduğu görüldü. Aradaki fark istatistiki olarak anlamlıydı ($p=0.009$). Grup ikinin kendi içerisinde ve diğer gruplarla arasında supinasyon-pronasyon hareket genişliği açısından istatistiki olarak anlamlı fark yoktu.

Yapılan değerlendirmede hastanın yaşının, cinsiyetinin, kırığın açık veya kapalı olmasının, greftleme yapılmasının, ek kırıkların lokalizasyonunun ve bu kırıklara yapılan ameliyat türünün, ek sistem travmalarının varlığının ön kol kırıklarının iyileşmesi üzerinde, istatistik anlamda, bağımsız olarak etkilerinin olmadığı görüldü.

Tartışma

Erişkin önkol cisim kırıklarında tercih edilen tedavi yöntemi açık redüksiyon ve plakla fiksasyondur (2, 3, 6). Multitrammalı hastalar sıklıkla ek sistem travmalarının eşlik ettiği ve genel durumu bozuk, birden fazla kırıkları olan hastalardır. Dolayısı ile bu hastaların ameliyat sürelerinin kısaltılması önemlidir. Önkola intramedüller çivi uygulanması femur ve tibiadan daha önce başlamış olmasına rağmen radiusun anatomik problemleri, iki kemiğin birbiri ile ilişkileri ve pronator ve supinator kasların oluşturduğu büyük tork yükleri sebebiyle gelişimi yavaş olmuştur (5).

Yaptığımız çalışmada her iki önkola intramedüller çivi uygulamasının ameliyat süresini anlamlı olarak kısalttığını gördük. Bu farklı çalışmalarda da desteklenen bir özellik olarak göze çarpmaktadır (7). Sadece süre olarak değerlendirildiğinde özellikle multitravma hastaları için ideal bir yöntem olarak görülmele birlikte komplikasyonlar açısından bakıldığında sonuçların beklendiği kadar iyi olmadığı görülmektedir. Her iki kemiğe intramedüller çivileme yapılan grupta kaynama gecikmesi sebebiyle reoperasyon oranı %40'a ulaşmaktadır ve bu literatürdeki sonuçlara yakın olmakla birlikte onlardan daha kötüdür (8). Her iki kemiğe plak uygulanan grupta sadece bir hastada kaynama gecikmesi olmuş (%8) ancak tüm hastalarda kaynama sağlanmıştır.

Ayrıca hastaların önkol hareketleri karşılaştırıldığında pronasyonsupinasyon hareket genişliğinin plak yapılan hastalara göre, intramedüller çivileme yapılan grupta anlamlı ölçüde azaldığı görülmektedir. Bunda temel sebep intramedüller çivileme yapılan grupta anatomik redüksiyon sağlanamaması ve rijid fiksasyon olmamasıdır.

Sonuç olarak multitrammalı hastalarda ön kol çift cisim kırıklarında intramedüller çivi kullanılması ameliyat süresini kısaltmakta ancak beraberinde komplikasyon oranını da arttırmaktadır. Ulnaya plak, radiusa intramedüller çivileme uygulamasında ise hem ameliyat süresi anlamlı olarak kısaltmakta hem de yeneden ameliyat gerektirecek komplikasyon oranı düşük olmaktadır.

Kaynaklar

1. Anderson LD, Sisk TD, Tooms RE, Park WI III. Compression plate fixation in acule diaphyseal fractures of the radius and ulna. *J Bone Joint Surg Am* 1975; 57:287-97.
2. Schemitsch EH, Richards RR. The effect of malunion on functional outcome of plate fixation on fractures of both bones of forearm in adults. *J Bone Joint Surg Am* 1992;74:1068-78.
3. Schemitsch EH, Jones D, Henley MB, Tencer AF. A comparison of malreduction after plate and intramedullary nail fixation of forearm fractures. *J Orthop Traum* 1995;9:8-16.

4. Caden JG. *Internal fixation of fractures of the forearm. J Bone Joint Surg Am* 1961;43:1115-21.

5. Street DM. *Intramedullary forearm nailing. Clin Orthop* 1986;212:219-30.

6. Chapman MW, Gordon JE, Zissimos A. *Compression plate fixation of acute fractures of the diaphyses of the radius and ulna. J Bone Joint Surg Am* 1989; 71: 159-69.

7. Moerman J, Lenaert A, DeConinck D, Haeck L, Verbeke S, Uyttendaele D, Verdonk R. *Intramedullary fixation of forearm fractures in adults. Açta Orthop Belg* 1996;62:34-40.

8. Richards RR. *Fractures of both bones of the forearm. In: Rockwood and Green's Fractures in Adults. Rockwood CA, Green DP, Bucholz RW, Heckman JD, eds. LippincottRaven Pub., 4th ed., 870-893, 1996.*

Bildiriler : Bölüm - 2

KIRIKLAR VE KEMİK SORUNLARI

Bildiri : 15/5

DİSTAL RADIUS KIRIKLARINDA TEDAVİ SONUÇLARIMIZ

Kadir ERTEM(), Ahmet HARMA(*), Hacı BOSTAN(*)*

Distal Radius kırıkları ortopedi cerrahlarının tedavi ettikleri en sık yaralanma şeklidir. Bu yaralanma özellikle ileri yaş nüfusta daha sık gelişmektedir. Tedavileri planlanırken hastaların kronolojik yaşlarından ziyade kırığın şekli, yaralanma oluşturan enerji, birlikte olduğu problemler, kemik kalitesi, hastanın fonksiyonel istekleri ve uyumu her hasta için ayrı ayrı değerlendirilmelidir. Anatominin restorasyonu ve idamesi ile tama yakın fonksiyonel beklenti içinde olunsada birçok yöntemle ait gelişebilecek çeşitli komplikasyonlar gözardı edilmemelidir. Alçı tespiti, eksternal fiksatorle tespit veya cerrahi yaklaşımla tedavi seçeneklerinden hangisi kullanılırsa kullanılsın detaylı ve dikkatli takip gereklidir(!)

Bu çalışmamızda kliniğimize distal radius kırığı ile başvuran hastalara uyguladığımız konservatif ve cerrahi tedavilerin sonuçlarını değerlendirmeyi amaçladık.

Hastalar ve Metod

Haziran 1999 - Mayıs 2001 tarihleri arasında kliniğimize başvuran 66 hastanın kontrole gelen 20'sindeki 22 distal radius kırığı değerlendirildi. Hastalar kapalı redüksiyon ve dinamik aksiyel ekstrenal fiksator, açık redüksiyon ile birlikte minimal osteosentez ve dinamik aksiyel eksternal fiksator, kapalı redüksiyon ve alçılama ile tedavi edildiler. Hastaların 11'i (%55) erkek ve 9'u (%45) bayan idi. 10 hastada (%50) sağ, 8 hastada (%40) sol ve 2 (%10) hastada bilateral etkilenim vardı. Ortalama yaş 33.4 (12-74yaş aralığı) ve ortalama takip süresi 11.75 (3-29) ay idi.

Frykman sınıflamasına(2) göre kırıkların 7'si (%31.81) Tipi, 7'si (% 31. 81) Tip2 ve 8'i (%40) Tip3 idi.13 (% 59. 09) distal radius kırığı cerrahi ve 9 (% 40.9)'u da konservatif olarak tedavi edildiler. Fonksiyonel sonuçlar Modifiye Demerit puanlama sistemine (3) göre değerlendirildi. Radyolojik değerlendirme Stewart'a göre yapıldı.

* İnönü Univ. Tıp Fak. On. Trav. ABD Asis. (*), Şef (*).

Bulgular

Modifiye Demerit (3)fonksiyonel değerlendirme sistemine göre cerrahi yapılan hastaların ikisinde (%15.38) çok iyi, altısında(%46.15) iyi, dördünde (%30.76) orta, birinde (%7.69) kötü sonuç elde edildi. Konservatif tedavi edilenlerin birinde (%11.11) çok iyi, beşinde (%55.55) iyi, üçünde (%33.33) orta sonuç elde edildi.

Stewart ve ark.(4-5) radyolojik ve anatomik değerlendirmesi ne göre ; cerrahi yapılanların birinde (%7.69) çok iyi, üçünde (%23.07) iyi, dokuzunda (% 69.23) orta sonuç elde edilirken ; konservatif tedavi edilenlerin sekizinde (%88.88) çok iyi, birinde (%11.11) kötü sonuç elde edildi (Tablo). Olgularımızdan birine ait ameliyat önce ve sonrası grafileri resim 1-5'de gösterilmiştir.

Tartışma

Knirk ve Jüpiter (6)genç distal radius kırıklarında öncelikle kapalı redüksiyonda başarılı olunduğunda eksternal

fiksatorle tespit, frykman tipVII-VIII kırıklarda ilaveten gerekirse perkütan K.teli tespiti yapmakta; AP ve yan grafilerde pozisyon yeterli değilse açık redüksiyon ve K.teli, alçı veya destek plağı ile tespit yoluna gittiklerini açıklamışlardır.

Ege ve arkadaşları (7)1955-2001 arası, 508 hastanın 435'ni kapalı redüksiyon ve alçı ile ve geri kalan 73'ne ise açık redüksiyon uygulamışlar, bu gruplar arasında fonksiyonel ve anatomik belirgin farkın olmadığı belirtilmiştir. Fonksiyonel sonucu bozan en önemli faktörleri eklemde düzensizlik, aksiyel kısıklık ve dorsale açılma olarak açıklamışlardır .

Yaptığımız çalışmayı değerlendirdiğimizde fonksiyonel değerlendirmede cerrahi tedavi edilenlerle konservatif tedavi edilenler arasında belirgin fark yokken; anatomik ve radyolojik değerlendirmede konservatif tedavi edilenlerde belirgin olarak daha iyi sonuç elde edilmiştir.Bu da fonksiyonel sonuçların daima anatomikradyolojik sonuçlarla korele olmaya bileceğini gösteriyor.

Tablo. 1

Sonuç	Fonksiyonel değerlendirme				Radyolojik ve Anatomik değerlendirme			
	cerrahi	%	konservatif	%	cerrahi	%	konservatif	%
Çok iyi	2	15.38	1	11.11	1	%7.69	8	88.88
iyi	6	46.15	5	55.55	3	%23.07	1	11.11
Orta	4	30.76	3	33.33	9	%69.23	-	-
kötü	1	7.69	-	-	-	-	-	-
N.	13	100	9	100	13	100	9	100



Resim 1-2 : Eksternal fiksator + perkütan K teli ile cerrahi tedavi uygulanan Vaka: S.G., 40 y., k preoperatif.

Kaynaklar

1. McMurty, RY., Jüpiter, JB: *Fractures of the Distal Radius*. In: *Skeletal Trauma*. Philadelphia; W.B.Saunders, pp. 106394, 1992
2. Frykman, G. *Fractures of the distal radius including sequelae shoulder hand finger syndrome, disturbance in the distal radioulnar joint and impairment of nerve function. A clinical and experimental study*. *Açta Orthop.Scand(Suppi)* 108:1155,1967
3. Gartland, J. J., and Werley, C. W.: *Evaluation of Healed Colles' Fractures*. *J. Bone and Joint Surg.*, 33A: 895907, Oct. 1951.
4. Steward HD, Innes AR, Burk FD.: *Functional castbracing for Colles' fractures: J.B.J.S. 66.B, pp. 74953, 1984*
5. Steward HD, Innes AR, Burk FD.: *Factors affecting the outcome of Colles' fracture: an anatomical and functional study. Injury No: 16, pp. 28995, 1985*
6. Knirk,J., Jupiter.J., *Intraarticular fractures of distal end of the radius in young adults. J.B.J.S. Vol. 68A, N. 5, pp. 64759,1986*
7. Ege.R., Demirtaş,M., *Management of Intraarticular fractures of the distal radius. 8th Congress of the International Federation of Societies for surgery of the Hand Congress Book, pp. 16567,2001*

Bildiriler : Bölüm - 2

KIRIKLAR VE KEMİK SORUNLARI

Bildiri 17/6

DİSTAL RADIUS UÇ KIRIKLARINDA MİNİMAL İNVAZİF TEDAVİ VE SONUÇLARIMIZ

Sinan BİLGİN(), Onur POLAT(**), Mehmet DEMİRTAŞ(*), Sinan ADIYAMAN(*)*

Radius distal uç kırıkları, ortopedik travmatolojide en sık görülen kırıklardır. Büyük kısmı stabil olması nedeniyle konservatif tedavi edilirken, yaklaşık %20'si instabil oldukları için cerrahi tedavi gerektirir (2). Tüm tedavi yöntemlerinde amaç, hem yumuşak doku hem de kemik yapıda anatomik restorasyonu sağlamaya yönelik olmalıdır (3,7). Stabil olmayan radius distal uç kırıklarında, Kteli ile perkütan veya kanüle vida ile fiksasyon, ile minimal invazif cerrahi tedavi son dönemlerde popüler duruma gelmektedir (1,4). Bu klinik çalışma, minimal invazif yöntem kullanılarak tedavileri tamamlanmış olan hastalarımızın retrospektif değerlendirilmesidir.

Materyal Metod

Kliniğimizde, 1999-2001 yılları arasında, 17 distal radius kırığı olan hasta,

minimal invazif teknik kullanılarak cerrahi olarak tedavi edilmiştir. Hastaların 15'i erkek, 2'si bayan olup, 7 sağ 10 sol radius kırığına girişimde bulunulmuştur. 12 hastada dominant taraf sağ ekstremdedir. Hastaların yaşı 970 arasında değişmekle birlikte, ortalama yaş 29,5 olarak bulunmuştur. Kırıkları AO sınıflamasına göre dağılımı Tablo-1'dedir. Minimal invazif tekniğin uygulandığı hastalar, tablodan görüldüğü gibi kapalı yöntemle redükte edilen ancak redüksiyon kaybı olan metafizde nonartiküler kırıklardır (AO, A2 tipi). Radial stiloid veya ulnar faset eklem içi kırıkları veya dorsal kenar kırıkları (AO, B1, B2 tipi), metafize uzanan kaymış intraartiküler kırıkların metafizyel defekti veya dorsal korteks defekti bulunmayan (AO, C tipi) kırıklar şeklindedir. Hastaların Demerit skorumu sistemi ile fonksiyonel değerlendirilmesi yapılmıştır.

* A.Ü.T.F. İbni Sina Hastanesi El Cerrahisi Bilim Dalı (*), Acil Servis (**)

Tablo 1 : Kırıkların AO sınıflamasına göre dağılımı

KIRIK TİPİ	VAKA SAYISI
A2. 2	3
B1. 1	4
B1. 3	1
B2. 1	3
C1. 1	1
C1, 2	5

Cerrahi Teknik

Tüm hastalar, biri dışında rejyonel anestezi ile, turnike uygulamasından sonra uygun cerrahi temizlik sonrası floroskopi altında kapalı redüksiyona uygulandı. Floroskopik kontrolde redüksiyon sağlandıktan sonra, kırığın tipine göre, Lambotte veya Kapanji tekniği kullanılarak perkütan Kteli ile fiksasyon uygulandı. Yine floroskopi altında el bileği hareketleri ile kırığın stabilitesi kontrol edildi. 10 hastada bu işlemler bittikten sonra ameliyata son verilerek, volar atele alındı. Diğer 7 hastada rehber nitelleri üzerinden 2.9 veya 3.5 mm. kanüle vida gönderilerek tespit yapıldıktan sonra volar atel uygulandı. Takiplerde klinik kırık kaynamasından sonra perkütan Ktelleri çekildi ve kontrollü hareket başlandı. Ortalama 6. Haftada ateller çıkarıldı, 7 hasta el rehabilitasyonuna gönderildi.

Sonuçlar

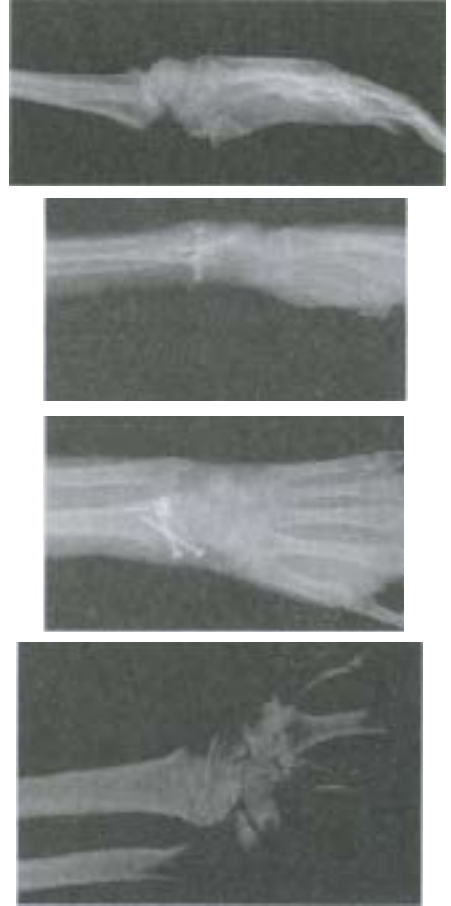
17 distal radius kırıklı hastanın 10'una (%58,8) kapalı redüksiyon ve perkütan Kteli ile fiksasyon, 7'sine (%41,2) kapalı redüksiyon ve kanüle vida ile tesbit uygulandı. Tespit materyali olarak K-teli kullanılan hastalarda çivi dibi bakımı yapılmadı, ameliyat sonrası batikonlu pansumanla kapatılan teller, atel çıkarılana kadar açılmadı. Hiçbir hastada çivi dibi enfeksiyonu görülmedi. Tespiti kanüle vida ile yapılan 7 hastanın birinde rehber Ktellerinden bir tanesinin ucu metafizyel bölgede kırılarak içeride kaldı, çıkarmak için çaba gösterilmedi. Radial stiloid'ten (Lambotte) perkütan Kteli konan bir hastada (%5,8), postop 2 hafta süren radial sinir alanında parestezi gelişti, 3 hafta sonra çekilen tel sonrası kalıcı duyuşsal bozukluk saptanmadı. 4 hastada (%23,5) Refleks Sempatik Distrofi gelişti. RSD gelişen hastaların tümü 50 yaş ve üzerindeydi. Demerit sistemine göre değerlendirilen hastaların 11'i (%64,7) çok iyi, 6'si (%35,2) iyi olarak tespit edildi. Hastalar ortalama 6. haftada alçı atelden çıkarıldılar (bu süre radyolojik kemik kaynama zamanına denk gelmektedir). Bu süre kanüle vida kullanılanlarda, 4 haftaya kadar indirilebiliyordu. Hastalar ortalama 12. haftada kırık öncesi günlük hayatlarına geri döndüklerini klinik takiplerde belirttiler.

Tartışma

Distal radius kırıkları her ne kadar sık görülen yaralanmalar olsa da böyle

bir hastayı tedavi eden ortopedistin tedavide elinde bulunan alternatifler oldukça fazladır. Cerrahi tedavi edilecek distal radius kırıklarında amaç anatomik restorasyonun yanında, hastaya en az zarar verecek tekniğin seçilmesi ve erken hareketin biran önce başlanabilmesidir. Biz, bu 17 hastamızın bulunduğu küçük serimizde, düşük enerjili instabil distal radius kırıklarında minimal invazif cerrahi olarak isimlendirilecek, kapalı redüksiyon ve K-teli veya kanüle vida tespiti sonrası klinik sonuçlarımızı değerlendirmeye çalıştık. Tüm hastaların Demerit sistemine göre çok iyi ve iyi olması, travmaların düşük enerjili olması (metafizyel ve dorsal kortikal defektin olmaması) ve kapalı redüksiyon ile anatomik restorasyonun sağlanabilmesine bağlıyoruz. Bu çalışmada kapalı redüksiyon ile sağlanan anatomik düzeltmenin idamesinde perkütan K-teli veya rehber K-telleri üzerinden gönderilen 2,7 ve 3,5 mm'lik kanüle vidalar kullandık. Kanüle vidaların avantajı, hastalar tarafından daha iyi kabul edilmesi, tesbitin daha stabil olması ve K teline göre daha erken harekete, hastayı rahatsız etmeksizin başlanabilmesidir. Bunun yanında bu vidaların her zaman bulunmayışı ve teknik olarak Kteline göre biraz daha özenli ve dikkatli olunması gerekliliği dezavantajdır. Serimizde metafizyel bölgede kırılan rehber Kteli buna bir örnektir. Kırığın biyolojik ortamının bozulmaması, yumuşak doku zararının minimal olması, erken harekette izin veriyor olması ve plak uygulaması sonrası tendon problemlerinin olmaması minimal invaziv yöntemin avantajlarıdır (5,6).

Minimal invazif cerrahi tedavi, ağrının erken dönemde azaltılması, erken rehabilitasyona başlanabilmesi, fonksiyonel iyileşmenin maksimum olması ve minimum morbiditeye kaybı, yüksek maliyete neden olması ile endikasyonu olan olgularda tercih edilmesi gereken tedavi yöntemidir (5).



Resim 1 : 36 yaşında bayan hastanın düşme sonucu sol el bileğinde oluşan colles (Frykmann Tip 7) kırığın 3 adet kanüle vida ile minimal invazif tespiti için iki yönlü X-Ray görüntüleri.

Kaynaklar

1. Duncan SF, Weiland AJ: Minimally invasive reduction and osteosynthesis of articular fractures of distal radius. *Injury* 2001 May; 32 1424
2. Ege R.: Distal radial fractures. *İN: Morning Lecture 12. The Journal of Japanese Society for Surgery of the Hand. Abstract Book; 2000; 126.*
3. Fernandez DL, Palmer AK. Fractures of the distal radius. *İN: Green DP, Hotchkiss RN, Pederson WC, editors, Green's operative hand surgery. 4'th ed. Philadelphia: Churchill Livingstone; 1999. p 92981.*
4. Fritz T, Wersching D, Klavara R, Krieglstein C, Friedl W: Combined Kisschner wire in the treatment of distal radial fracture. A prospective controlled trial. *Arch. Orthop Trauma Surg.* 1999; 119 171-178
5. Geissler WB, Fernandez D: Percutaneous and limited open reduction of intraarticular distal radial fractures. *Hand Surg.* 2000 Dec; 5(2) 8592
6. Ring D. Jüpter JB: Percutaneous and limited open fixation of fractures of distal radius. *Clin. Orthop* 2000 Jun; (375) 105115
7. Şener E, Gönç U, Cila E, Keser S: Radius distal uç kırıklarının tedavisinde plak uygulamaları. *İN Ege R. editör XV. Milli Ortopedi ve Travmatoloji Kongre Kitabı 1317 Eylül 1997; istanbul Türkiye 1997. S. 10912.*

Bildiriler : Bölüm - 2

KIRIKLAR VE KEMİK SORUNLARI

Bildiri : 18/7

KAYMIŞ (DEPLASE) İNTRAARTİKÜLER RADIUS DİSTAL UÇ KIRIKLARINDA PLAKLI OSTEOSENTEZ UYGULAMALARIMIZ

Erhan YILMAZ(), Lokman KARAKURT(*), Erhan SERİN(**), Mustafa AVCI(*)*

Distal radius kırıkları ortopedistlerin çok sık karşılaştıkları kırıklar olmasına rağmen, instabil kırıklarda tedavi sonrası gelişen redüksiyon kaybı eğilimi ve farklı kırık paternlerinden dolayı tedavisi konusundaki tartışmalar hala devam etmektedir (1). Bu kırıklarda; basit alçı tedavisinden, perkütan Kteli fiksasyonu, eksternal fiksasyon, artroskopik redüksiyon ve açık redüksiyoninternal fiksasyon gibi farklı tedavi alternatiflerini içeren geniş bir tedavi yelpazesi vardır (1,2,6). Eklem bütünlüğünün kapalı yöntemlerle restore edilemediği parçalı, kaymış ve instabil intraartiküler kırıkların tedavisinde ise açık redüksiyon internal fiksasyon önerilmiştir (3,7).

Materyal - Method

Eylül-1997 ile Kasım-2000 tarihleri arasında Fırat Üniv. Tıp Fak. Ort. ve Trav. kliniğinde radius distal uç parçalı, eklem içi ve instabil kırığı olan 17 olgu-

ya açık redüksiyoninternal fiksasyon uygulanmıştır.

Olgularımızın;12'si erkek ve 5'i kadın, ortalama yaşları 45 (19-71), ortalama takip süresi 26 ay (12-36) olup, kırıklar 12 olguda düşme, 4 olguda trafik kazası ve 1 olguda iş kazası sonucu meydana gelmişti. Frykman'a göre 2 olgu tip III, 3 olgu tip IV, 5 olgu tip VII ve 7 olgu tip VIII iken, AO 'ya göre de 2 olgu B2, 3 olgu B3, 4 olgu C1, 7 olgu C2 ve 1 olgu da C3 kırığa sahipti.

Cerrahi ve instabilite kararını verirken kullandığımız kriterler; >2mm eklem içi basamaklanma, başlangıç dorsal açılanmanın >20° olması, >5 mm radial kısalık olması, kırığın radiokarpal ve radioulnar eklemleri içermesi ve metafizer parçalanma olmasıydı.

12 olguda dorsal plak, 4 olguda volar plak ve 1 olguda ise hem dorsal hemde volar plak uygulandı. 9 olguda

* Fırat Üniver. Tıp Fak. Ortop. ve Trav. ABD Yrd. Doç. (*), Doç. (**), Öğret. Elemanı (**)

plakla birlikte nötralizasyon amacıyla MDF tipi el bileği eksternal fiksatorü uygulanırken, 6 olguda ise metafizyel parçalanma ve redüksiyon desteği amacıyla greft kullanıldı. İntraartiküler restorasyonun temini için birçok olguda bir veya daha fazla kirschner teli kemik fragmanlarının tespiti sağlandı.

Sonuçlar

Olguların tümünde enfeksiyon gelişmeksizin kaynama saptandı. Klinik sonuçlar Gartland ve Werley sistemine (Demerit) göre değerlendirildi. Buna göre; 9 (%53) çok iyi, 4 (%23) iyi, 2 (%12) orta ve 2 (%12) kötü sonuç saptandı.

Ameliyat öncesi ortalama radial uzunluk 4 mm, ortalama volar tilt 6° ve ortalama radial açı 11° iken postoperatif dönemde bu oranlar ortalama olarak sırasıyla 10 mm, 5° ve 19° olarak saptandı.

Olguların son fonksiyonel değerlendirmelerinde ortalama olarak; ekstansiyon 58°, fleksiyon 60°, supinasyon 78°, pronasyon 80°, radial deviasyon 17° ve ulnar deviasyon 25° ölçüldü. Olguların kavrama güçleri sağlam tarafla karşılaştırıldı ve sağlam taraflarının ortalama %82'si oranında kavrama gücüne sahip oldukları gözlemlendi.

Knirk ve Jüpiter'in (5) kriterlerine göre radiocarpal osteoartrit; 6 olguda Grade0, 9 olguda Grade-1 ve 2 olguda ise Grade2 olarak değerlendirildi.

2 olguda refleks sempatik distrofi gelişirken, dorsal plak uygulanan 1 olguda ise eksternal fiksatorün aşırı distraksiyonundan kaynaklanan ve yaklaşık 3 ay sonra spontan olarak düzelen median sinir nöropraksisi gelişti.

Tartışma

Distal radius kırıklarında fonksiyonel sonuçlar; hem radiocarpal ve radioulnar eklemlerin anatomik restorasyonu ve eklem bütünlüğünün sağlanmasına, hem de interkarpal ligamanlar ve triangular fibrokartilaj kompleksini içeren yumuşak dokulardaki injurinın derecesine bağlıdır (1). Yetersiz redüksiyon sonrası eklemden oluşan 2 mm veya daha fazla basamaklanmanın %92 oranında radiocarpal eklemden erken osteoartroza yol açtığı bildirilmiştir (5). Bazı otörler ise eklemden 1 mm'lik bir basamaklanmanın bile el bileği hareketlerinde kısıtlılık ve ağrıya yol açtığını bildirmişlerdir (7). Tüm olgularımızda mümkün olduğunca eklemden basamaklanmayı gidermeye çalıştık ve bu amaçla 12 (%71) olguda eklemde daha iyi görüntülenmesini sağladığından dorsal açılımı tercih ettik.

Kırık fragmanlarının eksternal fiksator ile redüksiyonu ligamentotaksiye bağlıdır. Ligamentotaksis ile yapılan distraksiyon uzunluk ve alignmenti (dizilimi) restore eder, ancak intraartiküler kayma artabilir ve palmar tilt sıklıkla sağlanamaz. Bunun yanında dorsomedial fragmanda (die punch) eksternal

fiksatorle redükte olmaz. Çünkü el bileğinin dorsal ligamanları volar ligamanlarına göre hem sayıca daha az hemde daha incedirler ve ligamentotaksis ile redüksiyon için yetersizdirler (1). Bizde eksternal fiksatorün bu handikaplarından dolayı intraartiküler kırıklarda öncelikle açık red. internal fiksasyonu tercih ettik, sadece 9 olguda radial kısıklığı gidermek ve eklemdaki kompressif güçleri nötralize etmek amacıyla ARIF'e ek olarak eksternal fiksator kullandık.

Jakob ve ark. (4) distal radiusun ekstraartiküler ve intraartiküler kırıklarının %21'inde skafolunat, %53'ünde ise triangüler radioulnar ligamanın yırtıldığını bildirilmişlerdir. Bu otörler; eksternal fiksatorlerle aşırı distraksiyon yapılmaz ve eklemlerin (radiokarpal ve radioulnar) anatomik retorasyonu sağlanırsa, intercarpal ligmanlardaki minör yırtıkların eklemda instabiliteye yol açmayacağını ve ikincil bir tedavi gerektirmeksizin iyileşeceğini belirtmişlerdir.

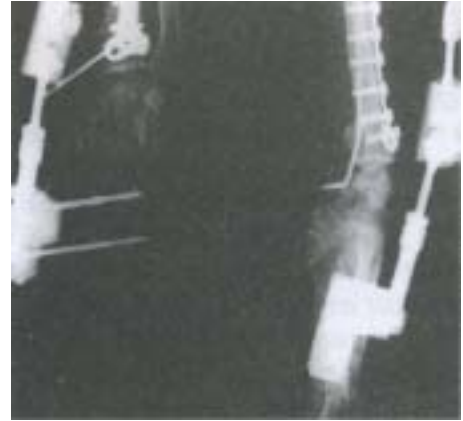
Sağlam tarafa oranla %60'dan az kavrama gücü 10 mm veya daha fazla radial kısıklıkla ilişkilidir (3). Ameliyat sonrası kavrama gücü oranımız normal tarafın %82'si olup hiçbir olguda ameliyat sonrası dönemde 7 mm'den fazla radial kısıklık saptamadık.

Sonuç olarak; radius distal uç kırıklarının kompleks yapısına ve yüksek komplikasyon oranına rağmen, kaymış-parçalı ve instabil intrartiküler kırıkların anatomik restorasyon ile tedavisinde

plaklı osteosentez sadece güvenli, uygun bir tespit ve stabilite sağlamakla kalmaz aynı zamanda fikse edilemeyen küçük multipl fragmanların Ktelleri veya küçük vidalarla tespit edilmesine, metafizyel kemik kaybı olan olgularda da greftleme yapılmasına olanak sağlar.



Şekil 1 : 1-47 yaşında bayan Intraartiküler radius distal uç kırığı ameliyat sonrası



Şekil 2 : Plak ve eksternal fiksator uygulanan ameliyat sonrası grafisi.

Kaynaklar

1. Abe Y, Doi K, Kuwata Hayır, Yamamoto Hayır, sunago K, Kawai S. Surgical options for distal radial fractures: indications and limitations. Arch Orthop Trauma Surg 1998; 117: 18892.

2. Bilgin S, Altay M, Demirtaş M. Distal radius kırıklarında cerrahi tedavi sonuçlarımız. Açta Orthop Traumatol Turc 2001; 35: 31824.

3. Fitoussi F, Chow SP. Treatment of displaced intraarticular fractures of the distal end of the radius with plates. J Bone Joint Surg 1997; 79A (9): 130312.

4. Jakob M, Rikli DA, Regazzoni P. Fractures of the distal radius treated by internal fixation and early function. J Bone Joint Surg 2000; 82B(3): 340-44.

5. Knirk JL, Jüpiter JB. Intraarticular fractures of the distal end of the radius in young adults. J Bone Joint Surg 1986; 68A: 647-59.

6. Trumble TE, Culp R, Hanel DP, Geissler WB, Berger RA. Intraarticular fractures of the distal aspect of the radius. J Bone Joint Surg 1998; 80A(4): 582-600.

7. Trumble TE, Schmitt SR, Vedder NB. Factors affecting functional outcome of displaced intraarticular distal radius fractures. J Hand Surg 1994;19A(2):325-40.

Bildiriler : Bölüm - 2

KIRIKLAR VE KEMİK SORUNLARI

Bildiriler : 19/8

RADIUS DİSTAL UÇ KIRIKLARINDA UYGULADIĞIMIZ TEDAVİ YÖNTEMLERİ VE SONUÇLARIMIZ

L. KAMACI(*), M. KÖMÜRCÜ(*), A.S. ATEŞALP(*), M. BAŞBOZKURT(*)

Radius distal uç kırıkları eklem yüzeyinden 2,5 - 3 cm proksimale uzanan radius distal metafizer bölgesini içine alan kırıklardır. Yaygınlaşan motorlu taşıt kullanımı, düzenli spor alışkanlıkları travma riskini ve bunun sonucu kırık görülme oranını arttırmıştır. Ekstremitte kırıklarının %47 sinin üst ekstremitede gözlendiği ve üst ekstremitte kırıklarının %22' sinin radius distal uç kırığı olduğu düşünülrse, radius distal uç kırığı sonucu iş gücü ve milli servet kaybının büyüklüğü anlaşılır(1,2,3).

Biz bu çalışmamızda konservatif ve cerrahi olarak tedavi edilen radius distal uç kırıklı olgularımızda ki sonuçlarımızı literatür eşliğinde tartışmayı amaçladık.

Materyal ve Metot

Çalışmaya Ocak 1997 Ocak 2001 yılları arasında GATA Ortopedi ve Travmatoloji A.D.'da tedavi gören 120 hasta

alındı. Olguların 65 kadın, 55 erkek olup, konservatif grupta yaş ortalaması 52 (2075), cerrahi grupta 29 (18-60) dur.

120 hastada kırık oluş nedenleri; 81' inde el bileği üstüne düşme, 11' inde araç içi trafik kazası, 15'inde araç dışı trafik kazası, 9'unda yüksekte düşme, 4'ünde iş kazasıydı. Olguların 2 tanesi tip I açık kırık, 1 tip II açık kırık olup, 8 olguda kafa travması, 6 olguda vertebra kompresyon kırığı, 17 olguda ek olarak bir ekstremitede kırık mevcuttu.

Acil servise başvuran hastalara ilk olarak kapalı redüksiyon ve alçı uygulandı. Alçı hafif fleksiyon, pronasyon ve ulnar deviasyonda yapıldı. Redüksiyondan sonra 10° den fazla dorsal açılanma, 20° den fazla volar açılanma, 2 mm den fazla eklem içi basamaklaşma ve 3 mm den fazla radial kılma varlığında redüksiyon yeterli görülmemeyerek hastalar cerrahi tedavi açısından değerlendirildi (1,4,5). Bu değerlendirilmeler yapılırken,

* GATA Ortopedi ve Travmatoloji A.D.

hastanın yaşı, mesleği, sosyal hayatı, kırığın tipi, kemik kalitesi ve hastanın beklentileri göz önüne alındı (1,4,5,6,7,8). Bütün kırıklar AO sınıflandırmasına göre sınıflandırıldı (Tablol).

Redüksiyon sonrası 6. ayda son kontrolleri yapılan hastalardan elde edilen bulgular klinik olarak Sarmiento(9) tarafından modifiye edilmiş olan Gartland & Werley, radyolojik olarak ise Steward(10) ve arkadaşlarının kriterlerine göre değerlendirildi.

Sonuçlar

Stewart ve ark. değerlendirme kriterlerine radyolojik olarak konservatif tedavi edilen gruptaki 85 olgunun 41' inde (%48.24) çok iyi, 28' inde (%32.94) iyi, 16' sında (%18.82) yetersiz, cerrahi yapılan grupta ise 35 olgunun 21' inde çok iyi (%60), 8' inde (%22.86) iyi, 6' sında (%17.14) yetersiz sonuç alındı. Klinik olarak Gartland ve Werley değerlendirme kriterlerine göre konsevatif tedavi edilen 85 olgunun 29' unda (%34.

Tablo 1: AO Sınıflandırılmasına göre hastaların dağılımı ve uygulanan tedavi

Tedavi Yöntemi	A1	A2	A3	B1	B2	B3	C1	C2	C3	Toplam
Kapalı Redüksiyon Açılı tesbit immobilizasyon		47	14	5	2	2	7	6	2	85
Kapalı Redüksiyon Perkütan										
Pinleme (Çivileme) Kapalı Redüksiyon	—	—	3	1	2	—	—	2	—	8
Eksternal Fiksasyon Açık Redüksiyon Perkütan Pinleme	—	—	3	—	—	—	3	3	—	9
	—	—	—	1	—	2	—	—	—	3
Açık Redüksiyon Perkütan Pinleme Eksternal Fiksasyon	—	—	1	—	—	—	—	4	2	7
Açık Redüksiyon Perkütan Pinleme Eksternal Fiksasyon Kortikokansellöz Otojen Greffleme	—	—	—	—	—	—	—	1	3	4
Açık Redüksiyon + Plak-Vida	—	—	—	—	—	3	—	—	1	4
Toplam	—	47	21	7	4	7	10	16	8	120

12) çok iyi, 32' side (%37.65) iyi, 24' ünde yetersiz (%28.24), cerrahi olarak tedavi edilen 35 hastanın 14' ünde (%40) çok iyi, 12' sinde iyi (%34.29), 9' unda (%25.71) yetersiz sonuç alındı.

Komplikasyon olarak, konservatif olarak tedavi edilen hastalardan erken dönemde pozisyon kaybına uğrayan 13'ü remanipülasyonla tekrar redükte edildiler. Bunlardan tatmin edici sonuç alınamayan 6'sı ameliyat edildi. Eksternal fiksator uygulanan 3 hastada, oral antibiotik tedavisiyle gerileyen çivi dibi enfeksiyonu gelişti. Açık redüksiyon yapılan 1 olguda, gelişen yüzeyel yara enfeksiyonu parenteral antibiotikle tedavi edildi. Perkütan pinleme (çivileme) yapılan 1 olguda, medialden yerleştirilen çivileme gevşediği ve çıktığı görüldü. Eksternal alçı tespiti tekrarlanan hastada, redüksiyon kaybı görülmedi. 1 .ayın sonunda redüksiyon kaybı görülen 1 olgu reopere edildi. 1 olguda radial sinir duyu alanında parestezi gelişti. Konservatif tedavi edilen gruptan 5, cerrahi gruptan 6 hastada refleks sempatik distrofi gelişti. Bu hastalar, erken dönem analjeziklerle ve fizyoterapi uygulanarak tedavi edildiler. Konservatif gruptan 3, cerrahi gruptan 2 olguda majör redüksiyon kaybı meydana geldi. Bu olgular serimizdeki kötü sonuç alınan olgular oldular.

Tartışma

Radius alt uç kırıklarının tedavisinde amaç, kırık fragmanları arasında anatomik dizilimi sağlamak, elde edilen bu dizilimi tedavi süresince koruyup ye-

terli kaynamayı elde ederek, elin fonksiyonlarını kabul edilebilir düzeye getirmek ve hastanın günlük yaşam aktivitesini kısıtlamadan sürdürmesini sağlamak, böylece hastaya ağrısız en iyi fonksiyonu kazandırmak olmalıdır (4,5,6,7,11,12,13).

Radius distal uç kırıklarının tedavisi; görülme yaşı, hastanın ve hekimin tedaviden beklentileri, yaralanma mekanizması, kırığın anatomik yapısının farklılıkları nedeniyle değişiklikler gösterir(8,12,13,14). Stabil ekstraartiküler radius distal uç kırıklarında uygun olgularda kısa kol, bazen uzun kol, el bileği hafif fleksiyonda ve ulnar deviasyonda tespitin iyi sonuç verdiği kanaatindeyiz.

Stabil ve 2 mm.den az kayma (displasmanı olan intraartiküler kırıklar dahil, birçok kırık tipinde artiküler bütünlüğü sağlamak için açık redüksiyon gerekmez. Bunların tedavisinde, kapalı redüksiyon ve perkütan çivi ve/veya eksternal fiksator kombinasyonu genellikle başarılıdır (5,6,15).

Ekstraartiküler parçalı ve instabil kırıkların tedavisinde eksternal fiksator uygulamasının; radial uzunluğun sağlanması, redüksiyonun korunması ve erken rehabilitasyon gibi avantajları vardır. Eksternal fiksator uygulanan olgularda aşırı distraksiyondan kaçınılarak, üçüncü haftanın sonunda distraksiyonun gevşetilmesinin olası refleks sempatik distrofi komplikasyonundan koruyucu etkisi vardır(8,13,15).

Intraartiküler parçalı kırıkların tedavisinde, eklem restorasyonu için cerrahi girişim genellikle gereklidir. Kırığın tipi-

ne göre girişim dorsalden, volardan veya bunların kombinasyonu şeklinde olabilir. Genellikle displasman dorsale ise dorsal yaklaşım, volare ise volar yaklaşım kullanılır(6,11).

Radius distal uç kırıklarının redüksiyonunun, radial uzunluğun sağlanması, radial ve dorsal tiltin düzenlenmesi, dorsal displasmanın düzeltilmesi ve karpal kemikler arası ilişkinin normalleştirilmesi en önemli kriterlerdir (4, 5, 8, 11, 12, 14).

Sonuç olarak Radius distal uç kırıklarında en tatmin edici sonucun, iyi bir anatomik restorasyon, bunun kırık fragmanların kaynaşana kadar korunması ve etkin bir rehabilitasyon programı sonucu alınabileceği düşünmekteyiz.

Kaynaklar

1. Ege R. Distal radial fractures. In: Morning Lecture 12. The Journal of Japanese Society for Surgery of the Hand. Abstract Book; 2000; 126., 1998.
2. Ege R. Kırık ve çıkıkların belirtileri ve ilk yardım. Ege R. (Ed) Türkiye Trafik Kazaları Vakfı, Emel yayınevi, S: 36. 1981.
3. Ege R. Kırıklar ve eklem yaralanmaları, in: Ege R. Ed. Travmatoloji, Ankara; Kadioğlu matbaası,; 1777-84. 1989.
4. Cooney WP, Linscheind RL, Dopyns JH. Fractures of the distal radius. In: Rockwood CA, Green DP, Bucholz RW, Heckman JD, editors. Fractures in adults. 4th ed. Philadelphia: Lippincott Raven Publishers;.p. 769-91. 1996.
5. Fernandez DL, Palmer AK. Fracture of the distal radius. In: Green DP, Hotchkiss RN, Peterson WC, editors. Green's operative hand surgery. 4th ed. Philadelphia: Churchill Livingstone; p.929-81, 1999.
6. Joseph D. Zuckerman. (ed), Instructional course lectures The American Academy of Orthopaedic Surgeons The Journal of Bone and Joint Surgery Vol 80A, S : 582-589 April 1998.
7. Kellam J F., J.Fischer., J Bosse. ,B Haris., P Tornetta. OKU Orthopaedic Knowledge Update, Amerikan Academy of Orthopaedic Surgeons S:65-84,1999.
8. Trumble T.E., Culp R., Hanel D. P., Geissler W.B. ,Berger R.A. Intraarticular fractures of the distal aspect of the distal radius. J. Bone Joint Surgery (Am);80:582-600., 1998.
9. Sarmiento A, Sagorski JB, Sinclair WF. Functionel bracing of Colles fractures. A prospective study of immobilization in supination or pronation. Clin Orthop; 146: 175-83., 1980.
10. Stewart HD, Innes AA, Burke FD: Functional castbracing for Colles' fractures. J Bone Joint Surg; 66B:749-753., 1984.
11. Jüpiter, J. B. :Current concepts review. Fractures of distal radius. J Bone and Joint Surg 73 A: 3: 461-468 ,1991.
12. Knirk JL, Jüpiter JB. Intraarticular fractures of the distal end of the radius in young adults. J Bone Joint Surg; 68A : 64759., 1986.
13. Leibovic SJ, Geissler WB. Treatment of complex intraarticular distal radius fractures. Orthop Clin North Am; 25 : 685-706., 1994.
14. Seitz WH Jr. Complications and problems in the management of distal radius fractures. Hant Clin;10:117-23., 1994.
15. Ellowitz A, Punam MD, Cohen M. External fixation for distal radius fractures. In. Saffar P, Amadio PC, Foucher G. editors. Current practice in hand surgery. 1st ed. London : Martin Dunitz;.p.227-36, 1997.

Bildiriler : Bölüm - 2

KIRIKLAR VE KEMİK SORUNLARI

Bildiri : 20/9

DİSTAL RADIUS KIRIKLARINDA SEMPATİK DERİ YANITININ DEĞERLENDİRİLMESİ

Fahir DEMİRKAN(), Gürkan ERKULA(*), Türker ŞAHİNER(*), Esat KITER(*)*

Kompleks rejyonal ağrı sendromları (CRPS) daha evvel bilinen adıyla refleks sempatik distrofi (RSD) ağrı ve sempatik blokaj sonrası ağrının geçmesi ile karakterize bir grup hastalıktır. Herhangi bir travma (kırık, burkulma, enjeksiyon, minör yaralanmalar veya cerrahi insizyonlar) CRPS nedeni olabilir (1).

Sempatik deri yanıtı aktif terleme bezlerinden elde edilir, yüksekliği ve konfigürasyonu ter bezi epiteli ve epidermis tarafından etkilenen bir deri potansiyelidir (2). CRPS'li hastalarda kuvvetlenmiş somatosempatik reflekslere bağlı artmış sempatik aktivite artışı vardır.

Gereç ve Yöntem

1998-2000 yılları arasında acil servise başvuran 30 seçilmiş radius distal uç kırığında Sempatik Deri Yanıtı (SSR) kayıtları Medelec Premiere elektromyografi ile elde edildi. Ağrı, şişlik ve fonksiyon kaybı gibi bulguları olan seçilmiş hasta grubunda SSR ölçümü yapıldı.

Hastaların ortalama yaşı 53 idi (2470). Hastalara alçı veya dorsal atel uygulandı. Alçı çıkartıldıktan sonra 6.haftada ve 3. ayda SSR ölçümü uygulandı. Üçüncü ayda , SSR ölçümü sonrasında sempatik aktivite artışı gösteren ve CRPS bulguları gösteren 3 hastaya sempatik blok uygulandı.

6 mm çapındaki elektrodlar her iki avuç içine ve referans elektrodlar el dorsumuna yerleştirildi. "Square wave" elektrik dalgası 0.1 milisaniye ve 20 miliamper şiddetinde elbileği derisine 10 defa uygulandı. Bu on değerlerin ortalaması alındı. Akım kırık tarafından verilerek her iki elden SSR kaydı yapıldı. Kontrol grubu oluşturmak amacıyla kırık olmayan ekstremiteden akım verilerek, her iki tarafta SSR ölçümü yapıldı.

Her cevabın latency (gecikmesi) ve dalga yüksekliği (amplitudemv) değerleri ölçüldü. Latency değeri elektriksel uyarının verilmesiyle cevabın başlangıcı arasındaki süre olarak (msec) ölçüldü.

* Pamukkale Üniv. Tıp Fak. ört. ve Trav. ABD (*), Nöroloji ABD (**)

Kırık ekstremiteden elde edilen değerlerle normal ekstremitede değerleri t testi ile istatistiksel olarak değerlendirildi. Altıncı haftada elde edilen sonuçlar ile onikinci haftadaki sonuçlar t testi ile karşılaştırıldı.

Sonuçlar

Bütün hastalarda kırık olan ekstremitede ile olmayan ekstremitede arasında SSR'in dalga yüksekliği(mv) ve gecikme süresi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark vardı. 6. haftada kırık olan ekstremitenin ortalama dalga yüksekliği değeri diğerine göre yüksekti ($p=0.004$) ve cevabın başlaması diğer ekstremiteye göre daha çabuktu ($p=0.002$) (Tablo 1). 3.ayda tedavi sonrası, dalga yüksekliğinde istatistiksel olarak anlamlı bir azalma vardı ($p<0.001$). Tedavi sonrası gecikme süresi önceki değerlere göre uzamış olduğu görülüyordu ($p=0.002$).

şişlik , hiperhidrozis, vazomotor instabilite gibi belirtileri vardır (3). CRPS tanısı genellikle klinik olarak yapılır, fakat kan akımında, terlemede veya ısıdaki değişikliği gösterebilecek herhangi bir test CRPS'li hastaların tanı ve izlenmesinde kullanılabilir (1).Vazomotor ve sudomotor aktivite asimetrisi otonomik testler kullanılarak ortaya konulabilir.

SSR, derideki elektrik potansiyelinin çeşitli uyarılarla ortaya çıkartılabilen geçici değişikliğidir. CRPS gibi sempatik sinir liflerini etkileyen birçok hastalıkta anormal cevaplar elde edilmektedir (4).

Ağrı, ödem, fonksiyon kaybı gibi bulguları posttravmatik bulgularla karışması nedeniyle CRPS tanısı, distal radius kırığı nedeniyle alçı uygulanan veya overdistraksiyon uygulanan hastalarda gecikmektedir. Bu çalışmayla, poliklinik

Tablo 1 : Sempatik deri yanıtında ortalama gecikme değerleri ve dalga yüksekliği

	Latency(msec)		Amplitude(mv)	
	Kırık	Normal	Kırık	Normal
6. hafta	1.52±0.28	1.81 ±0.38	3.02±0.85	2.03±0.77
12.hafta	1.83±0.36	1.93±0.32	2.50±0.89	1.92±0.57

Tartışma

CRPS, özellikle distal radius ve tibia kırıklarında, % 5-30 oranında görülen yumuşak doku komplikasyonudur. Klasik olarak yaralanma ile orantısız ağrı duyulması, ağrısız uyarı ile ağrı duyması, hiperaljezi, hareketle ağrı duyma-

takibinde sempatik sinir fonksiyonunu ölçmenin tanısındaki değeri değerlendirildi. Zaman geçtikçe, SSR baz sempatik aktivitenin azalmasıyla, normale doğru değişecektir. Bu nedenle SSR ölçülmesi erken olgularda duyarlı bir göstergedir, prognostik önemde potansiyel olarak sahiptir.

Ağrı skalası, deri sıcaklığı, kavrama gücü gibi parametreler distal radius kırığı olan ve CRPS gelişen hastalarda değerlendirilmiş (5) ve sempatik aktivite ile hastanın semptomlarının şiddeti arasında ilişki saptanmamıştır. Sempatik deri yanıtı CRPS 'de yardımcı bir tanı yöntemi olarak kullanılabilir. Asimetrik bir cevap sempatik yol anormalliğinin göstergesidir, fakat test çok duyarlı değildir. En büyük avantajı Standard bir EMG laboratuvarında kolaylıkla yapılabilmesidir. Distal radius kırıklarında gelişebilecek CRPS tanısı için , SSR diğer tanı yöntemleriyle birlikte kullanılabilir.

Kaynaklar

1. Patel N , Smith CE : Pain management in trauma. *Anesthesiol Clin North Am*, 17 (1) ; 295-309,1999.

2. American Academy of Neurology, Therapeutics and Technology Assessment Subcommittee. Assessment: Clinical autonomic testing report, *Neurology* , 46: 3: 873-876, 1996.

3. Hoover TJ, Siefert JA: Soft Tissue Complications Of Orthopedic Emergencies, *Emerg Med Clin North Am*, 18(1): 115-39, 2000.

4. Drory VE; Korczyn AD: The Sympathetic Skin Response in Reflex Sympathetic Dystrophy, *J Neurol Sci*, 128:92-95, 1995.

5. Schürmann M; Gradl G; Andress HJ; Fürst H; Schildberg FW, Assessment of peripheral sympathetic nervous function for diagnosing early posttraumatic complex regional pain syndrome type I. *Pain*,; 80(1-2): 14959 , 1999.

Bildiriler : Bölüm - 2

KIRIKLAR VE KEMİK SORUNLARI

Bildiri : 21/10

RADIUS DİSTAL EKLEM YÜZÜNÜN DIGITAL FOTOGRAMETRİK YÖNTEMLE ÖLÇME DEĞERLENDİRİLMESİ

Ahmet EGE(), Dursun Z. SEKER(**), İbrahim TUNCA Y(*), Zaide DURAN(**)*

Fotogrametri, cisimler ve oluşturdıkları çevreden yayılan ışınların şekillendirdiği fotografik görüntülerin ve yaydıkları elektromagnetik enerjinin kayıt, ölçme ve yorumlama işlemleri sonunda bu cisimler ve çevre hakkında güvenilir bilgilerin elde edildiği bilimdir¹. Bu yöntem canlı veya cansız varlıkların biçim ve karakteristik özelliklerini saptamak, ölçmek ve yorumlamakta yüksek doğruluklu olarak kullanılmaktadır. Fotogrametrinin diğer ölçme yöntemlerine göre en büyük avantajı ölçmelerin doğrudan doğruya cisim üzerinde yapılması yerine cismin fotografik izdüşümü üzerinde yapılmasıdır. Bu dolaylı ölçme özelliği fotogrametriye değişik alanlarda uygulama olanağı vermektedir.

Fotogrametrinin bir alt çalışma kolu olan yakın resim fotogrametrisi, biomedikal araştırmalarının yanında tanı ve

tedavilerde oldukça yaygın olarak kullanılmaktadır. Bu yöntem digital fotogrametrik sistemlerdeki gelişmelere paralel olarak tıp alanında daha yaygın olarak kullanılmaya başlanmıştır. Fotogrametrinin tıp alanında yaygın olarak kullanıldığı dallar başlangıçta sadece yüz, sırt ve gövde olmasına karşılık günümüzde dişçilik, ortopedi, anatomi ve plastik cerrahi alanlarında yaygın olarak kullanılmaktadır². İnsan kemiklerinin özellikle düzgün olmayan yüzeylerinin analizi güçlük arz etmektedir. Günümüzde bu amaçla geliştirilmiş ve uygulanmakta olan farklı yöntemler vardır. Bunlar arasında; laser tarama (laser scanning), fotogrametri ve robotik yöntemler sayılabilir. Laser tarama yatırım maliyeti günümüz koşullarında oldukça yüksek olması ve robotik yöntemin kemiklere uygulanma olanaklarının sınırlı olması nedeniyle hem doğruluk hem de maliyet

* Karaelmas Tıp Fakültesi Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı, Zonguldak

* İTÜ İnşaat Fak. Jeodezi ve Fotogrametri Müh. Böl. 80626 Maslakistanbul

açısından optimal bir yöntem olan fotogrametri insan kemiklerinin ölçme ve değerlendirilmesinde tercih edilebilecek güvenilir bir yöntem olarak görülmektedir. Bu çalışmada radius distal eklem yüzünün fotogrametrik yöntemle değerlendirilerek gereksinim duyulan noktaların üç boyutlu (3D) koordinatları elde edilmiştir.

Tıp Fotogrametrisi

Fotogrametri ölçme ile ilişkili olarak üç boyutlu ölçmelerin yapıldığı bir çok alandan biridir. 19 yy ortalarına kadar tıp uygulamalarında kullanılan bu yöntem son zamanlardaki gerçek zamanlı donanımların geliştirilmesiyle tekrar eski popülerliğine kavuşmuştur³. Fotogrametrinin insan vücudu üzerindeki çalışmalar Amerikan iç Savaşına kadar dayanmaktadır⁴. Analog ve analitik fotogrametri yöntemlerinin her ikisinde insan vücudu üzerindeki geniş bir uygulama alanının da kullanılmıştır. Burada söz edilen sadece gövde, baş ve belli uzuvlar değil bunların yanı sıra ayaklar, dişler, göğüs hatta ve hatta gözün kornea ve retina tabakaları da dahil olmak üzere vücudun şu an için ismi geçmeyen bir çok bölgesi anlatılmak istenmektedir. Bu bakış açısında digital tekniklerin bir çoğu kabul edilmiş ve yoğun çabalar nihayetinde vücudun yüz, sırt ve gövde kısımlarına uygulanmıştır⁵. Otomatikleşen yöntemler digital fotogrametrinin klinik alandaki uygunluğu sağlayabilmesi ayrıca insan sağlığına ilişkin olarak tanı ve tedavi aşamalarında ve de tıbbi araştırmalarda koşulları sağlayarak, yo-

rumlanabilen bilgiler içerebilecek ve temel gereksinimlerin herkes tarafından tanınabilecek türden olması gerekir⁶.

Yöntem

Fotogrametrik değerlendirmeye esas olmak üzere değerlendirilecek objelerin resim çekimleri sırasında bilinen bir koordinat sistemi içerisinde tanımlanması veya obje üzerinde bazı noktalara koordinat verilmesi gerekmektedir. Objeye üzerindeki noktaların 3D koordinatlarının geleneksel yöntemlerle ölçülmesinin hemen hemen olanaksız olması nedeniyle yeni bir düzenek tasarlanmıştır. Şekil 1 de oluşturulan yeni düzenek ve içerisine radius distal eklem yüzü değerlendirilmek üzere resim çekimi için yerleştirilmiş bir kemik görülmektedir.

Gereksinim duyulan 3D koordinatlar bu düzenek üzerinde ölçülmüştür. Kontrol noktası olarak kullanılan bu noktaların koordinat ölçmeleri 1/20 mm doğruluğa sahip olan kumpas kullanılarak yapılmıştır.



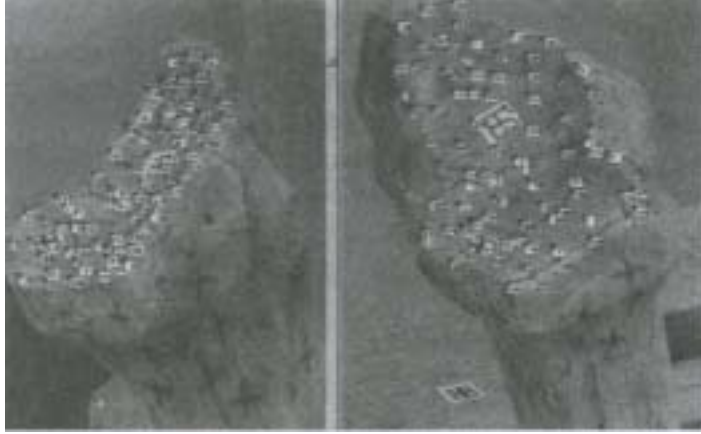
Şekil 1 . Resim Çekme Düzeneği

Bildiril- 21/10 : RADIUS DISTAL EKLEM YÜZÜNÜN DIGITAL FOTGRAMETRİK YÖNTEMLE ÖLÇME DEĞERLENDİRİLMESİ

Resim Çekimi ve Değerlendirme

Bu çalışmada 12 adet (6 sağ ve 6 sol olmak üzere) radius kemiğinin distal eklem yüzü, analog resimler yerine bunların gri renk tonlarıyla belirlendiği digital fotoğraflar yardımıyla değerlendirilmiştir. Resim çekme işleminde Nikon Coolpix 950C digital resim çekme makinesi kullanılmıştır?. Her bir kemik için yeterli sayıda resim çekimi yapılmıştır. Resim sayısı her kemik için en az 6 en çok 8 olarak ve kemiğin radius eklem yüzü ile birlikte alt bölümlerini de değerlendirmeye olanak sağlayacak şekilde belirlenmiştir. Ancak değerlendirme işlemleri radius eklem yüzünün iz düştüğü 2 veya 3 resim üzerinde yapılmıştır.

Değerlendirme işlemi digital fotogrametrik yazılım kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Bu işlem sırasında resimleri çekilen radius distal eklem yüzlerinin morfometrik özellikleri belirlenmiştir. Yüzeyi, daha sonraki çalışmalarda en iyi şekilde temsil edeceği düşünülen sayısal arazi modeli oluşturulması için gerekli olan yüzeyin karakteristik özelliklerini belirleyen noktaların sayısının daha fazla olması gerektiğinden hareketle her yüzey için yaklaşık 200 noktanın 3D koordinatları ölçülmüştür. Değerlendirme işlemi Şekil 2 de verilmiştir.



Analizler

Ölçülen bu noktalar ve kenar çizgileri .dxf formatına dönüştürülmüş ve elde edilen veriler ArcView Coğrafi Bilgi Sistemi yazılımında yüzeyin sayısal arazi modelinin oluşturulması ve gereksinim duyulan kesitlerin çıkarılması amacıyla kullanılmıştır. Radius alt eklem yüzünün sayısal arazi modeli oluşturularak Koronal kesiti ve Skafoid ve Lunat fossalarının birleşme hattı analiz edilmiştir. CBS yazılımında elde edilen yüzey modeli ve bu model kullanılarak elde edilen boyuna ve enine kesitlere bir örnek Şekil 3 de verilmiştir. Ortalama değerler elde edilerek sonuçlar istatistiksel anlamda değerlendirilmeye hazır hale getirilmiştir.

Sonuçlar

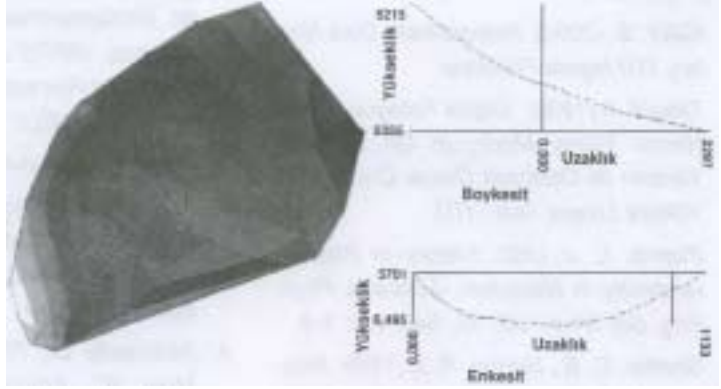
Yapılan değerlendirmeler sonrasında elde edilen sonuçlar gerek istatistiksel anlamda gerekse 3D verileri irdelen-

Bildiriler, Bölüm - 2 : KIRIKLAR VE KEMİK SORUNLARI

diğinde fotogrametri tekniğinin radius eklem yüzlerinin ölçülmesinde gereksinim duyulan düzgün olmayan yüzeylere ait konumsal verilerin presizyonlu bir biçimde üretilmesine olanak sağladığı görülmüştür.

Böylelikle çok yakın zaman önce gündeme gelmiş bulunan el bileğinin anatomik yüzey replasmanı artroplastisinde kullanılabilecek radius distal eklem yüzü morfoloji bilgilerine ulaşılmıştır 8. Ülkemizde oldukça az kullanılan bu yöntemle elde edilen bu verilerin çeşitliliği ve doğruluğu bu tür uygulamaların çok daha farklı alanlarda da rahatlıkla kullanılabileceğini göstermektedir.

Çalışmalar sırasında bazı problemlerle karşılaşmıştır. En önemli problem çekilen resimlerin istenen en uygun resim çekme düzeneği bulununcaya kadar tekrarlanmasıdır. Yine kemikler üzerinde ölçme sırasında 3D koordinatlar ölçülürken yeterli sayıda belirgin noktanın bulunamaması ve işaretlerin sayısının yeterli olması sonucu, istenilen sayıda nokta elde edilememiştir. Yüzeylerin tam olarak ifade edilebildiği bir matematik formül yoktur. Bu temsil işlemi ancak çok sayıda noktanın 3D olarak belirlenmesi ile mümkündür. Sos-



lowsky'nin omuz eklemi çalışmasının aksine radius yüzeylerinin tam olarak ifade edilebildiği bir geometrik cisim veya matematik formül saptama işlemi bu çalışmada elde edilememiştir 9. Bu nedenle zaman zaman resim işlemi tekrarlanmış ve bazı kemikler üzerinde istenildiği gibi ölçme işlemleri gerçekleştirilememiştir.

Ancak çalışmanın geneline bakıldığında fotogrametrik yöntemin yüzey yapısını normal koşullar altında geleneksel yöntemlerle nerdeyse olanaksız olan ölçme işleminde başarıyla kullanıldığı görülmüştür. Biomekanik ve tıbbın bu tür ölçmelere gereksinim duyan diğer dallarında uygulanabilir olan bu yöntem aynı zamanda sistem kurulum aşaması tamamlandıktan sonra oldukça ekonomik olmasının yanında insan gücü ve zaman açısından da önemli tasarruflar sağlamaktadır.

Kaynaklar

1. Külür, S. (2000). *Fotogrametri Ders Notları*, İTÜ İnşaat Fakültesi.
2. Tekgül, A.(1998) "Digital Fotogrametride Nesne Yüzey Modelinin Gri Değerler Yardımı ile Otomatik Olarak Üretilmesi", Yüksek Lisans Tezi, İTÜ.
3. Pilgrim, L. J., 1992. *History of Photogrammetry in Medicine.*, Australas Phys. Eng. Sci. Med., Cilt. 15, Sayı 1, s. 18.
4. Sheffer, D. B., Herron, R. E., 1989. *Biostereometrics*. In: H.M. Karara (Editör) *Non Topographic Photogrammetry*, ASPRS, s. 359366.
5. Chen LHJ, sutsumi S, Hyo Y, Jizuka T. A rapid three dimensional measurement system for facial morphology by laser multisliits; *Int Prosthodonti* 1993 NovDec; 6(6):573-8.
6. Mitchell, H. (1995). *Applications of digital photogrammetry to medical investigations*, *ISPRS Journal of Photogrammetry and Remote Sensing*, Cilt 50, Sayı 30, June 1995, s. 2736.
7. <http://www.nikon.com>
8. Ege A, Ege C. A new concept and design in wrist arthroplasty. 8th Congress of IFSSH 2001 Congressbook ed.. Rıdvan Ege. p. 206209
9. Soslowsky LJ, Flatow EL, Bigliani LU, Mow VC. Articular geometry of the glenohumeral joint; *Clin Orthop* 1992 Dec; (285): 18190.

Bildiriler : Bölüm - 2

KIRIKLAR VE KEMİK SORUNLARI

Bildiri : 22/11

KİENBÖK (KİENBÖCK) ETYOLOJİ VE TEDAVİSİNDE YÜK DAĞILIMI VE ULNAR VARYANS

İzge GÜNAL ve Ark.(*)

Kienböck hastalığı etyolojisinde, çok çeşitli faktörler incelense, günümüzde genellikle lunatumda basıncın artışı üzerinde durulmaktadır. Çok uzun süredir tartışılan bir konuda ulnanın, radiusa göre doğal uzunluğunun Kienböck hastalığında kolaylaştırıcı bir faktör olup olmadığıdır. Negatif ulnar varyans'ın (UV) bu hastalığa yol açtığı görüşü yıllar içinde ciddi taraftar kaybına uğrasa da bu görüşün sonucu olarak geliştirilen, radial kısaltma ve ulnar uzatma osteotomileri hala yaygın olarak uygulanmakta ve çok iyi sonuçlar elde edilmektedir. Benzer sonuçlar sınırlı karpal füzyonlardada elde edilmekle birlikte, teori her zaman pratiğe uymamaktadır. Örneğin, kapitoamat (KH) füzyonda deneysel olarak lunatuma gelen yükler artsa da, klinikte iyi sonuçlar vermektedir. Bu çalışmada lunatuma gelen yükler ve negatif (UV) bu sorulara yanıt bulmak amacıyla ele alındı.

Gereç ve Yöntem

Çalışma birbiriyle bağlantılı beş ayrı aşamada gerçekleştirildi. Hatayı engellemek için, her aşama ayrı bir grup tarafından eşzamanlı olarak yürütüldü. Sadece bir araştırmacı (İG) tüm aşamalarda yer aldı.

Birinci aşamada, beş taze kadavra el bileği kullanıldı. Elbilekleri dorsalden açılarak radioskafoid (RS), radiolunat (RL), ulnalunat (UL), ulnatrikuetral (UT), trikuetrohamat (TH), kapitolunat (KL), skafokapitat (SK) ve skafotrapeziotrapezoid (STT) eklemlere basınca duyarlı filmler (Fuji Prescal Film, USA) yerleştirildi. 0.5 ila 2.5 Mega Paskal arası ölçümler yapabilen "süper low" formlar kullanıldı. Daha sonra elbileği nötral pozisyon, ulnar deviasyon (UD) ve radial deviasyonda (RD) yüklenmeler yapıldı. Yüklenmeler, ikişer adet staple kullanılarak oluşturulan KH, SK ve STT füz

* Alfabetik sırayla, C. Arman, Ö. Baran, E. Bozdoğan, R. Çaylak, Z. Göçen, V. Karatosun, Ü. Kertiş, M. Manisalı, Ö. Özcan, A. Şen, B. Uyulgan, fi. Ünver, M. Yazıcıoğlu
Bu çalışma Dokuz Eylül Üniv. Ortop. Travm., Anatomi, Fizik Tedavisi ve Rehabilitasyon ve diğer ilgili kuruluşların işbirliği ile yapılmıştır.

yonlar yapılarak, yine üç farklı pozisyon-
da tekrarlandı. Veriler, tarayıcıdan geçi-
rilip 300 dpi ve 256 renk çözünürlükte
dijitalize edilip, kalibrasyon şeridi ile bir-
likte bilgisayara aktarıldı ve Lucia 4,21
yazılım programıyla basınç dağılımları
ve maksimum yükler değerlendirildi.

İkinci aşamada, on adet nötral, UD
ve RD da çekilmiş AP el bileği grafileri
üzerinde vektörel analiz tekniğiyle, sabit
140 kg yük uygulaması sonucu yük da-
ğılımı araştırıldı. Daha sonra hazırlanan
şablonlar üzerinde STT, KH, SK füzyon
radial kısaltma osteotomisi simülasyo-
nuyla hesaplar tekrarlandı. Elde edilen
verilerle, ayrıca, excel tabanlı basit yük
aktarım programı hazırlandı.

Üçüncü aşamada, yedi sağlıklı gö-
nüllünün el bileği nötral, maksimal UD
ve RD pozisyonlarında MRG ve BT ile
tarandı. Ayrıca BT görüntüleri üç boyutlu
hale getirildi. Her birinde skafoid, lunat
ve radius arasındaki en kısa mesafeler
ölçüldü.

Dördüncü aşamada, 102 sağlıklı ki-
şide (204 el bileği) (UV), RD ve UD ha-
reket genişlikleri iki fizyoterapist tarafın-
dan ölçüldü. İlk onbeş kişinin ölçümü bir
hafta sonra tekrarlanarak intaobserver
farklılığa bakıldı. Interobserver farklılık
ölçümler tamamlandıktan sonra değer-
lendirildi.

Son olarak iki Kienbök'lü olguda, el-
bileği kapsülü radialinde plikasyon ya-
pılıp, ulnar taraftan gevşetildi. Ameliyat
sonrası 1.5 ay süreyle RD'da tespit uy-
gulandı.

İstatistiksel değerlendirmeler, Wilco-
xon Rank, Studentt ve Kappa testleri ile
yapıldı.

Sonuçlar

Kadavra çalışmasında sağlam el bi-
leğinde radiusa gelen yüklerin % 39'u
RL, % 61'i RS ekleminden geçiyordu. El
bileği UD ve ekstansiyona alındıkça, lu-
natumun yüklerinin belirgin bir biçimde
arttığı (ort. % 72, $p<0.01$), RD'da azal-
dığı ($p<0.01$) görüldü. Her üç füzyon
sonrası eklem aralıkları kapanana dek
yüklenme yapıldığında, verilerin % 5'in
üzerinde değişmediği görüldü. Ancak
daha küçük değerlerle yüklenildiğinde,
STT ve SK füzyonda lunatuma gelen
yüklerin % 17 azaldığı, KH füzyonda ise
% 8 arttığı görüldü. RD ve UD değerle-
ri, intakt el bileğindeki değişime para-
leldi. Vektörel analizler, sağlam el bileği
nötral pozisyonda yükün % 38'inin RL
ekleminden geçtiğini gösterdi. Maksimal
RD ve UD sonuçları % 2'lik sapmayla
kadavra çalışmasıyla uyumluydu. Tip
II lunatumlar, her durumda tip I'e göre
daha fazla yük altındaydı. Füzyon son-
rası hesaplar, benzer hata payıyla, mak-
simal yüklenme sonuçlarını veriyordu.
Dikkat çeken bir nokta, karpal kemik-
ler arası yük aktarımının, eklem yüzleri
uzunluğu oranıyla % 3'lük sapmayla,
paralel gitmesiydi. Bu bulgu ile Excel
programı ile kadavra ve vektörel analiz
sonuçları tekrar edilebiliyordu. Elbileği
BT, MRG çalışmasında kartilaj kalınlık-
ları dikkate alındığında skafoid RD'da,
lunatum UD'da en yakın konuma geli-

yordu. Ancak verileri 1-1.6 mm arasında değişip, istatistiksel olarak anlamlı değildi ($p>0.05$). Sağlıklı popülasyonda, UVa bağlı olarak UD ve RD ölçümlerinde, inter ve intraobserver farklılık yoktu. Ölçüm yapılan deneklerde UV (+) olan yoktu. 118 el bileğinde UV (-), 86 el bileğinde eşit bulundu. UV (-) olanlarda UD ($p=0.02$), eşit olanlarda RD ($p=0.035$) daha yüksekti. Son olarak ele alınan iki hastada, tespit sonlandırıldıktan sonra, UD'da azalma, RD'da ve kavrama kuvvetinde artma saptandı. Hastalar asemptomatik hale geldiler. Radyolojik iyileşme bir olguda vardı.

Tartışma

Literatürde çeşitli yöntemlerle yapılan biyomekanik çalışmalar, füzyon sonrası lunatuma gelen yüklerin azaldığı yönündedir. Bizim çalışmamızda, maksimum yük miktarı arttıkça, lunatumskafoid arasındaki yük oranının, ilk düzeye geldiği bulunmuştur. Lunatum vaskülaritesini bozacak yüklenmenin, olağanın dışında yüksek olmasını düşünmek gerekir ki bu değerlere füzyon olsun olmasın, UD'da ulaşmaktadır. Bu veriler, CH füzyondaki teoripratik ikilemini de açıklayabilmektedir. Vektörel analiz sonuçları da bu bulguları bütünü-

le desteklemektedir. Bu veriler, sağlıklı bireylerdeki UV (-) olanlarda UD miktarının fazla olmasında, kimi yazarların savını destekler niteliktedir.

Tüm bu bulgular göz önüne alındığında, Kienböck etyolojisinde esas faktörün UD ve ekstansiyonda yüklenme olduğu söylenebilir. Sınırlı füzyonlar, UD'ü kısıtlayarak sorunu çözmektedir. UV (-) olan kişilerde, yalnız daha fazla UD yapabildikleri için risk artmaktadır. Sayısı azda olsa iki hastadaki iyileşme, radial kısaltma ve ulnar uzatma osteotomilerinin UD'da yarattıkları azalmaya bağlı olabileceğini düşündürmektedir.

Kaynaklar

1. Güdemez E. Lunatum kinematiği. *Aktüel Tıp* 6(4): 525, 2001
2. Horii E, Garcia-Elias M, An KN, Bishop AT, Cooney WP, Linscheid RI, Chao YS. Effect on force transmission across the carpus in procedures used to treat Kienböck's disease. *J Hand Surg* 15A: 393400, 1990.
3. Trumble T, Glisson RR, Seaber AV, Urbaniak JR. A biomechanical comparison of methods for treating Kienböck's disease. *J Hand Surg* 11A: 8893, 1986.

Bildiriler : Bölüm - 2

KIRIKLAR VE KEMİK SORUNLARI

Bildiri : 23/12 EVRE IIIA KIENBÖCK HASTALIĞININ TEDAVİ SONUÇLARI

Mustafa HERDEM(), Emre TOĞRUL(*), Cenk ÖZKAN(*)*

Kienböck hastalığı veya lunatın osteonekrozu kronik el bileği ağrısının en ciddi nedenlerindedir. Geç dönemde karpal kollaps ve el bileğinde dejenerasyonuna neden olur. Hastalığın etyolojisi ve patogenezi tam olarak açıklanamamış olup 20-40 yaşlarındaki erkeklerde sık ve nadiren bilateraldir^{2,4,12}. Lichtman'ın tanımladığı klinik ve radyolojik evrendirme halen geçerliliğini korumaktadır¹². Hastalıkta klasikleşmiş bir tedavi yöntemi yoktur.

Çalışmamızda radyolojik olarak Lichtman sınıflamasına göre evre III A Kienböck hastalığı olan 5 olguda uyguladığımız revaskülarizasyon, geçici interkarpal tespit, dorsal el bileği denervasyonunun (negatif ulnar varyansı olan iki hastaya ek olarak radial kısaltma osteotomisi yapıldı) sonuçları verilecektir.

Hastalar ve Yöntem

1997-1999 tarihleri arasında kliniğimizde evre IHA Kienböck hastalığı olan

5 olgu tedavi edildi. Hastaların 3'ü erkek 2'si kadın olup ortalama yaşları 24 (15-35) idi. Tutulum 3 hastada sağ, 2 hastada sol tarafta olup 3 el dominantti. Ameliyat öncesi radyolojik incelemede hastaların standart iki yönlü el bilek grafileri ve manyetik rezonans görüntülemesi yapıldı. Tüm hastalar evre İMA olarak değerlendirildi. Tedavi yöntemi olarak Shin ve Bishop'un 18-19 tanımladığı şekilde sklerotik lunata dorsalden açılan pencereden kemik debride edildi, boşluğa radius distal dorsalinden hazırlanan ters akımlı vaskülarize kemik grefti yerleştirildi. Lunate kemiği yükten kurtarmak amacıyla geçici interkarpal tespit yapıldı. Yöntem dorsal el bileği denervasyonu yapılarak sonlandırıldı. Negatif ulnar varyanslı bir olguda yöntem ek olarak radial kısaltma osteotomisi yapıldı. Büyümesini tamamlamamış bir olguda da izlemeler sırasında ulna minus deformitesi gelişmesi üzerine radial kısaltma yapıldı. Ameliyat sonrası 4 hafta el bileği nötralde uzunkol ateli ile

* Çukurova Üniv. Tıp Fak. Ortopedi ve Trav. ABD, El Cerrahisi BD, Adana

immobilizasyon yapıldı. Dördüncü haftadan sonra 2 hafta el bileği ateli uygulandı. Altıncı haftadan sonra tespitler sonlandırılıp el bileği hareketleri başlandı. Sekizinci haftadan sonra Kirchner telleri çekildi.

Sonuçlar

Hastalar ortalama 20 ay (12-31) süreyle izlenildi. Ameliyat sonrası değerlendirilmede Nakamura kriterlerine göre yapıldı (Tablo 1). Sonuçlar tabloda

Tablo 1: Nakamura değerlendirme kriterlerine 16 göre alınan sonuçlar

Klinik Değerlendirme (21)	PUAN	OLGU1	OLGU2	OLGU 3	OLGU4	OLGU5
AĞRI						
Yok	10		10	10	10	10
Nadiren ağır aktivite ile	7	7				
Nadiren hafif aktivite ile	4					
KAVRAMA KUVVETİ						
%90	5			5	5	
%80	4	4	4			4
%70	3					
%60	2					
%50	1					
ROM fik-ekst						
>200	6	6	6			
100-190	5			5		
50-90	3				3	3
Radyolojik Değerlendirme(9)						
Sklerotik değ. düzelme	1	0	1	1	1	1
Kistik değ. Düzelme	1	0	1	1	1	0
Fragmantasyon	1	0	0	1	0	0
Stahl İndex						
Artmış	3			3		
Değişiklik yok	1	1	1		1	1
KYO						
Artmış	3			3	3	3
Değişiklik yok	1	1	1			
TOTAL		19	24	29	24	22
Çok İyi	24_30		*	*	*	
iyi	18-23	*				*
Orta	12-17					
Kötü	0-11					

da görüldüğü gibi 3 olguda çok iyi, 2 olguda iyidir.

Tartışma

Kienböck hastalığının tedavisinde arayılar devam etmektedir^{2,9,10-12-17,18,26}. Tedavi yönteminin seçiminde hastalığın evresi ve ulnanın varyansı önemlidir¹². Negatif veya nötral ulnar varyanslı Evre I, II, IIIA hastalarda radikal kısaltma^{15,15,16^{23,25}}. Pozitif ulnar varyanslı Evre-I olgularda konservatif^{6,10}. Evre II, IIIA hastalarda lunat revasküler izasyonu^{2,3,13,18,19,21}. Evre IIIB hastalarda interkarpal füzyonlar(lunat eksize edilir veya edilmez)^{5,6,14,20,24} ve el bileği denervasyonu^{7,8,26} Evre IV hastalarda ise proksimal karpal sıra eksizeyonu²², el bileği artrodezi ve el bileği denervasyonu önerilen tedavi yöntemleridir. Vaskülarize kemik greftlerinin kullanımı skafoid psödoartrozu, Kienböck hastalığı gibi karpal patolojilerde yaygınlaşmaktadır¹⁸. Negatif veya nötral ulnar varyanslı Evre I, II, IIIA olgularda lunatın kan akımının yeniden kazanılması ve normale dönüş olasıdır³ Vaskülarize piriformis, distal radiusdan hazırlanan ters akımlı kemik grefti,^{1,2,3} dorsal metakarpal arterler(kemikli veya kemiksiz) bu amaçla kullanılabilir^{3,18,19,21}. Ters akımlı radius distalinden hazırlanan vaskülarize kemik greftleriyle yapılan deneysel çalışmalarda 2 hafta içerisinde vaskülaritenin sağlandığı ve greftin konvansiyonel greftlere göre mekanik dayanıklılık, kaynama potansiyeli ve çevre nekrotik kemiğin yeniden şekillenmesi (remodelin-

gi) açısından üstün olduğu gösterilmiştir. Dorsalden yapılan tek kesiyle volar karpal ligamentlere hasar vermeden ameliyatın yapılabilmesi ise ayrı bir üstünlüktür^{18,21}.

Kienböck hastalığının tedavisinde biyomekanik ve biyolojik yöntemlerin ayrı ayrı ve birlikte kullanılması devam etmektedir^{3,9,10,13,18,21}. Ancak çalışmaların sınırlı sayıda olması ve karşılaştırmalı olmaması nedeniyle henüz kabul gören kesin bir tedavi yoktur. Biyolojik yöntemlerle yapılan çalışmaların erken dönemde alınan iyi sonuçları göz önüne alındığında bu yönde yapılacak deneysel ve klinik çalışmaların hastalığın tedavisinde yeni bir çözüm olabileceğini kanısındayız. Bu bağlamda yaptığımız tedavinin de iyi bir seçenek olabileceğini düşünüyoruz.

Kaynaklar

1. Alexander CE, Alexander AH, Lichtman DM; Radial shortening in Kienböck's disease. in: Gelberman RH(ed). *The Wrist. Master techniques in orthopaedic surgery*. Raven press, NewYork, 1994: 373-82.
2. Allan CH, Joshi A, Lichtman DM: Kienböck's disease: Diagnosis and treatment *J Am Acad Orthop Surg*,9:128-136,2001.
3. Bengoechea-Beeby MP , Cepeda Una J, Alfonso AZ, Valladolid :Vascularized bone graft from the index metacarpal for Kienböck's disease:A case report. *J Hand Surg*,26 A:437-43,2001.

4. Bonzar M, Firrel JC, Hainer M, Mah ET, McCabe SJ: Kienböck disease and negative ulnar variance. *J Bone Joint Surg*, 80 : 115-457,1998.
5. Condit DP, Mich GR, Idler RS, Fischer TJ, Hastings H. Preoperative factors and outcome after lunate decompression for Kienböck's disease. *J Hand Surg*, 18A: 69-16,1993.
6. Delaere O, Dury M, Molderez A, Foucher G: Conservative versus operative treatment for Kienböck's disease. *J Hand Surg*, 23 B (1):33-6,1998.
7. Dellon LA: Partial wrist denervation: resection of the posterior interosseous nerve. *J Hand Surg*, 10A : 527-33,1985.
8. Grechenig W, Mahring M, Clement HG: Denervation of the radiocarpal joint. *J Bone Joint Surg*, 80 B.504-7,1998.
9. Goslings JC, Schuurman AH, Broekhuizen AH: Three dimensional dynamic external fixation combined with bone grafting for Kienböck's disease. *Techniques in hand and upper extremity surgery*, 4(2) : 115-19, 2000.
10. Kozuki K, Shakya IM, Tanaka H, Sekiya S, Chiurei Y: Use of skeletal traction for early Kienböck's disease. *Techniques in hand and upper extremity surgery*, 3(3) : 162-68,1999.
11. Lichtman DM, Alexander AH, Mack GR, Gunther SF: Kienböck's disease Update on silicone replacement arthroplasty *J Hand Surg*, 7(4) : 343-47, 1982
12. Lichtman DM, Mack GR, Macdonald RI, Gunther SF, Wilson JN: Kienböck's disease: The role of silicone replacement arthroplasty. *J Bone Joint Surg*, 59 : 899-908, 1977.
13. Lichtman DM, Ross G: Revascularization of the lunate in Kienböck's disease. In: Gelberman RH(ed). *The Wrist. Master techniques in orthopaedic surgery*. Raven press, New York, 1994:363-72.
14. Minami A, Kimura T, Suzuki K Long-term results of Kienböck's disease treated by triscaphe arthrodesis and excisional arthroplasty with a coiled palmaris longus tendon. *J Hand Surg*, 19A(2): 219-28,1994.
15. Miura H, Uchida Y, Sugioka Y. Radial closing wedge osteotomy for Kienböck's disease. *J Hand Surg*, 21A: 102-934, 1996.
16. Nakamura R, Tsuge S, Watanebe K, Tsunoda K: Radial wedge osteotomy for Kienböck disease. *J. Bone Joint Surg*, 73 A: 139-196, 1991.
17. Roca J, Beltrón JE, Fairen MF, Alvarez A: Treatment of Kienböck's disease using a silicone rubber implant. *J Bone Joint Surg*, 58:373-76, 1976.
18. Shin A Y, Bishop A T. Vascularized bone grafts for scaphoid nonunion and Kienböck's disease. *Orthop Clin North America*, 30:263-277, 2001.
19. Shin AY, Bishop AT. Vascular anatomy of the distal radius. *Clin Orthop*, 383 : 60-73, 2001.
20. Takase K, Imakiire A: Lunate Excision, Capitate Osteotomy, and Intercarpal Arthrodesis for Advanced Kienböck Disease : Long Term Followup. *J Bone Joint Surg*, 83: 177,2001.

21. Tu Y et al .*Experimental carpal reverse flow pedicle vascularized bone grafts part II: Bone blood flow measurement by radioactive labeled microspheres in a canine model. J Hand Surg, 25:4654, 2000.*

22. VanHeest AE, House JH; *Proximal row carpectomy. İn: Gelberman RH(ed). The Wrist. Master techniques in orthopaedic surgery. Raven press, NewYork, 1994 : 33144.*

23. Watanabe K, Nakamura R, Horii E, Miura T: *Biomechanical analysis of radial wedge osteotomy for the treatment of Kienbock's disease. J Hand Surg, 18 A: 68690, 1993.*

24. Watson HK,Ryu J,Dİbella A : *An approach to Kienbock's disease: Triscaphe arthrodesis. J Hand Surg, 10A : 17987, 1985.*

25. Weiss AP, Weiland AJ, Moore JR, Wilgis EF: *Radial shortening for Kienböck disease. J Bone Joint Surg, 73 A : 38491, 1991.*

26. Wilhelm A : *Denervation of the wrist. Techniques in hand and upper extremity surgery, 5(1): 1430,2001.*

Bildiriler : Bölüm - 2

KIRIKLAR VE KEMİK SORUNLARI

Bildiri : 24/13

SKAFOİD PSÖDOARTROZLARININ MODİFİE RUSSE TEKNIĞİ İLE TEDAVİSİ

A. GÜLGÖNEN, H. BEKLER

Skafoid psödoartrozları nadir olmayan ve yarattıkları tedavi güçlükleri ve komplikasyonlar ile anılan lezyonlardır.

Skafoid psödoartrozlarında tedavi her zaman kaynama ile sonuçlanmaz, kaynama için gerekli olan zaman genellikle uzundur, kaynama ile klinik sonuç her zaman uyumlu olmayabilir. Bu olgunun genç aktif kişilerde sıklık göstermesi oluşan ekonomik kayıpları arttırmaktadır.

Skafoid psödoartrozlarına yol açan faktörlerin başında ekstrensek faktörler gelir; 1990-2001 yılları arasında tedavi edilen 16 skafoid psödoartrozlu olgunun yedisinde ilk tedavi yapılmadığı saptanırken 5 olguda uygulanan tedavi süre ya da teknik olarak yetersiz bulunmuştur. İntrensek nedenler ise kayma (deplasman) miktarı (1 mm'nin üzerindeki kaymalar) instabilite (artmış skafolunat ya da radiolunat açığı) avasküler nekroz, kırık tipi ve yerleşimi olarak özetlenebilir .

Gereğince tedavi edilmemiş skafoid psödoartrozları yol açtıkları kolon kaybı nedeni ile dorsal el bileği instabilitesine DIŞI (dorsal intercalated segment instability) yol açarlar. Eklem yüzeyinde oluşmuş lezyonlar ve DIŞI instabilitesinin yol açtığı eklem uyum bozukluğu ameliyat sonrası uzun immobilizasyon dönemi de eklendiğinde el bileği artrozuna yol açar. Skafoid kırık tedavisinde kullanılan cerrahi teknik kırıkta yüzeylerini korumalı, skafoid boyunu eski haline getirmeli ve yeterli tespit sağlamalıdır.

1990 - 2001 yılları arasında 16 hastanın aynı sayıdaki skafoid psödoartrozunu tarafımızdan modifie Russe tekniği kullanılarak tedavi edildi. Tekniğin esası skafoidin kistik ve sklerotik spongios yapısının tamamen boşaltılarak uygun büyüklükte enblok kortikospongios greftin oluşan kortikal kabuk içine yerleştirilmesi ve tespitin distal ve proksimal parçada açılan deliklerden geçirilen 2/0 PDS sütürle yapılmasıdır.

* *KV Amerikan Hastanesi El ve Mikrocerrahi Bölümü*

Palmar zigzag ya da longitudinal kesisi ile FCR tendonu laterale alınarak tendon kılıfı derin planda açılarak el bileği eklemine ve psödoartroz sahasına palmardan ulaşılır. Kemik rezorbsiyonu ve antefleksiyon nedeniyle kısaltmış bir skafoitle karşılaşılır. Psödoartroz bölgesinin temizlenmesinden sonra takiben mini ekartörler yardımı ile distal ve proksimal parçaların spongiozası ortaya konulur. Distal ve sıklıkla avasküler olan proksimal spongioza subkondral kemik incelene dek küret ve bur yardımı ile temizlenir . Distal ve proksimal parçalara açılan deliklerden tespit için kullanılacak 2/0 PDS geçirilir. Iliak kanattan alınan kortikospongioz kemiğe içi boşaltılmış skafoid içine iyice uyacak ovoid bir şekil verilir . Skafoid distal ve proksimal parçaları başparmağa uygulanan fraksiyon ve ekartörler yardımı ile aralanarak ovoid şekilli kortikospongioz greft kaviteyi tam dolduracak, fleksiyon deformitesini ve kolon yüksekliğini düzeltecek şekilde yerleştirilir. Traksiyon sona erdiğinde greftin sıkıca oturduğu gözlenir , daha önce yerleştirilmiş PDS U dikişleri ile tespit sağlanırlır. Hastalara ameliyat sonrası dönemde ilk 2 haftası palmar atel olmak üzere toplam 68 hafta süre ile alçılı tespit uygulanır.

Klasik Russe tekniğinin bir modifikasyonu olan bu teknik, özellikle kemiğin spongiozasının subkondral kemiğe dek boşaltılmasında zorluklar içerse de, kolon uzunluğunu tam olarak düzeltmesi, PDS dikişlerin sıkıca oturtulması tam bir stabilite sağlaması, kıkırdak yüzeyle-

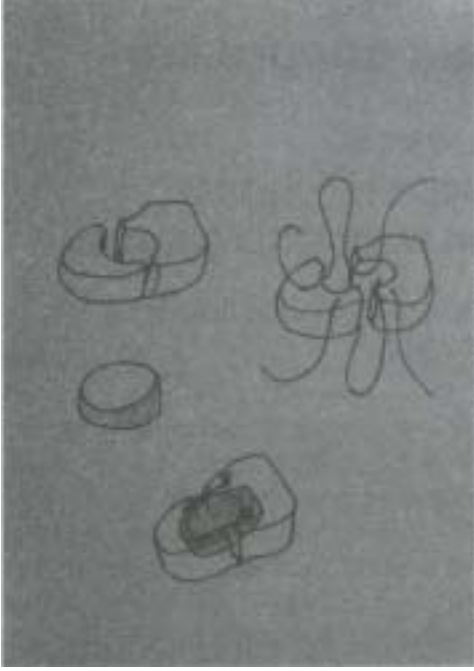
re çok az zarar vermesi ve kendi uygulamamızda her olguda tam kaynama ile sonuçlanması göz önüne alındığında kanımızca başarılı bir yöntemdir.



Şekil 1 . Skafoid psödoartrozu



Şekil 2 . Modifi Mrusse tekniği ile tedavi edilmiş hali



Şekil 3 . Ovoid kemik greftinin uygulanması

Kaynaklar

1. Cooney WP, Dobyns JH Nonunion of the scaphoid : analysis of the results from bone grafting J Hand Surg 5:343-354, 1980.
2. Cooney WP, Linscheid RL Problems associated with nonunion and avascular necrosis Orthop Clin North Am 15:381-391, 1984.
3. Green DP: The effect of avascular necrosis on Russe bone grafting for scaphoid nonunion. J Hand Surg 10A : 597-605, 1985.
4. Herbert TJ ,and Fisher WE: Management of the fractured scaphoid using a new bone screw. J Bone Joint Surg 66B: 114-123,1984

Bildiriler : Bölüm - 2

KIRIKLAR VE KEMİK SORUNLARI

Bildiri No: 25/14

EL İSKELETİNİN HAREKETLİ ÜNİTESİ (HAMATOMETAKARPAL EKLEM) KIRIKLI ÇIKIKLAR

Ufuk NALBANTOĞLU(), Mustafa SEYHAN(*), Ali CANPOLAT(*),
Adnan ABBASOĞLU(*)*

Karpometakarpal eklem kırık ve kırıklı çıkıkları, hareketli olan 4.5. karpometakarpal eklemlerin anatomik özelliği ve bölgeye etkileyen kuvvetlerin etkisine bağlı olarak daha sık görülür. Bu bölge yaralanmalarının yüksek enerjili travmalar ve yumuşak doku hasarı ile birlikte oluşması tedavilerinin metakarp diafiz kırıklarına göre daha zor olmasına yol açar.

Materyel ve Metod

Nisan 1999 - Eylül 2001 tarihleri arasında hastanemize başvuran, 4.5. karpometakarpal eklemden kaymış kırıklı çıkık saptanan ve cerrahi tedavi uygulanan 8 hasta retrospektif olarak çalışmaya alınmıştır.

Hastalar yaralanmalarından sonraki 2 gün içinde tedavi edilmişlerdir. İlk değerlendirme klinik ve radyografik olarak yapılmıştır. Klinik olarak hastalarda yumuşak doku yaralanması, radyogra-

fik (konvansiyonel radyografi , bilgisayarlı tomografi) olarak kırık tipi, eşlik eden karpal kemik kırıkları araştırılmıştır. Değerlendirmeler sonrası deplase ve anstabil olarak değerlendirilen hastalar cerrahi tedavi için seçilmişlerdir. Hastalarda ileri kontrollerinde, hareket açıklıkları, kavrama gücü, yuvarlak cisimlerin kavranması ve mevcut deformiteler değerlendirilmiştir.

Sonuç

Hasta gurubunun yaş ortalaması 32 +/- 5.6 (26-45), ortalama izleme süresi 16 +/- 5.1 (4-22) aydır . Hastaların tümü erkektir. Dominant ekstremitede 7 hastada etkilenmiştir. Yaralanma mekanizması 2 hastada yüksekten düşme, 1 hastada ağır cisim çarpması ve 5 hastada sert bir cisime yumruk atılmasıdır. 2 hastada hamatum kırığı saptanmıştır. Kırık stabilitesi ve karpal kemiklerde yaralanmaların değerlendirilmesinde konvansiyonel radyografi özellikle

* İstanbul Acıbadem Özel Hastanesi Üst. Ekst. ve Mikrocerrahi Servisi.

lateral grafi yetersiz kalmış bu nedenle hastaların tümünde elin 300 oblik grafi-leri ve karpal kemiklerde kırık düşünülen hastalarda bilgisayarlı tomografi incelemesi eklenmiştir.

Cerrahi tedavide, 2 hastada Kirschner teli ve alçı, 4 hastada plakvida sistemleri, 2 hastada Herbert vidası tespit materyali olarak kullanılmıştır. Bir hastada 4.5. karpometakarpal eklem artrodez uygulanmıştır. Tedaviyi takiben tüm hastalarda fizik tedavi ve rahabilitasyon programı 46 haftada başlanmış ve 6. haftada güç isteyen aktivitelerde kullanıma izni verilmiştir. Hastalarda son kontrollerde karpometakarpal eklem stabil ve ağrısız olarak saptanmıştır. 2 hastada 5. parmak ekstansiyonunda 10 derecelik kayıp gelişmiştir. Kavrama kuvveti son kontrollerde %90 oranında geri dönmüştür.

Tartışma

El iskeletinin ulnar karpometakarpal eklemleri, intrinsik ve ekstrensik kasların etki gücü ve 4.5. metakarp tabanının hamatum ile oluşturdukları, başparmağın trapeziometakarpal eklemine benzer konvekskonkav anatomik eklem yapılarının özelliklerine bağlı olarak kırıklık oluşmasına daha yatkındır. Bu anatomik özellik 4. CMC eklemde 10-15, 5. CMC eklemde 20-30 derecelik fleksiyonekstansiyon hareketi ile birlikte rotasyon hareketini de mümkün kılar ve 5. parmak, başparmak ile temas haline gelebilir.

Özellikle aksial yönde kuvvetler ile oluşan yaralanmalar, 5. metakarp tabanına yapışan ekstansör karpi ulnaris tendonunun çekme gücü ile birlikte bu bölgede parçalı ve deplase kırıklar oluşturur. Kuvvetin aksial olarak iletilmesi, tanı konulması her zaman kolay olmayan karpal kemiklerde, özellikle hamatum kırıklarına yol açabilir. Ulnar sinir derin dalının hamatum'a çok yakın seyrediyor olması hamatum kırıkları ile birlikte olan 4.5. karpometakarpal eklem yaralanmaları ile birlikte sinir yaralanmaları görünmesine de neden olur. Klinik muayenede ileri derecede ödem, ağrı ve bölgede krepitasyon saptanan hastalarda bu bölgenin daha iyi değerlendirilmesi için elin anteroposterior pozisyonu yanında, 300lik pronasyon ve supinasyon da oblik grafi-leri ve gerekli görülürse bilgisayarlı tomografi, tetkik yöntemlerine eklenmelidir.

Karpometakarpal eklemde basit kırıklar ve kırıklı çıkıklarında traksiyon redüksiyonu kolayca sağlarsa da parçalı ve karpal kemik kırıklarının eşlik ettiği anstabil kırıklarda traksiyon yeterli olmaz. Bu bölgenin uygun olmayan pozisyonlarında iyileşme, elde özellikle yuvarlak cisimlerin tutulmasında güçlük, güçlü kavrama kuvvetinde de azalma ve ileri dönemde artroz gelişmesi ile sonuçlanır. Traksiyon ve redüksiyonu takiben eklem gerekirse tomografi ile değerlendirilmeli, redüksiyonun yeterli olmadığı durumlarda, açık redüksiyon, tercihen rijid tespit sağlanmalıdır.

Kaynaklar

1. Bora, FW, Jr., Didizan, NH: *The treatment of injuries to the carpometacarpal joint of the little finger. JBJS 56A: 14591463, 1974.*

2. Clendenin, MB, Smith, RJ: *Fifth metacarpal hamate arthrodesis for posttraumatic osteoarthritis. JHS 9A: 374378, 1984.*

3. Rawles, JG, Jr: *Dislocations and fractures at the carpometacarpal joints of the fingers. Hand Clin 4: 103-112, 1988.*

Bildiriler : Bölüm - 2

KIRIKLAR VE KEMİK SORUNLARI

Bildiri : 25/15

ELDE ÇOK PARÇALI EKLEM İÇİ PARMAK KIRIKÇIKIKLARINDA PİNS AND RUBBER (TELLER VE LASTİKLER) TRAKSİYON YÖNTEMİ

Mehmet ERAY BOZAN, Hayati DURMAZ, Mehmet TÜRKER, Levent ALTINEL

Proksimal ve orta falanks kırıkları spor yaralanmalarında sıkça görülür. Hiperekstansiyon ve aksiyel yüklenmeye bağlı olarak proksimal falanksın kondilileri ile orta falanks eklem yüzeyi impaksiyona uğrar. Basitten parçalı kompleks kırıklı çıkıklara kadar değişik tipte yaralanmalar olabilir. Bu kırıkların tedavi seçenekleri çok geniştir. (1,2,3,5)

Açık ve kapalı reposizyon yapılanlarda immobilizasyon uygulayanların dışında pek çok otör traksiyonun önemine değinmiştir. 1978 de Agee tatlından ForceCouple splint tanımlanmıştır(1). Schenck 1986 da dinamik fraksiyonu tanımlamıştır(5). 1995 de Hotckiss Compass hinge tekniğini yayınlamıştır. İnanami ve arkadaşlar bu traksiyon sistemine romboid bir kısım ekleyerek bir yandan traksiyon yaparken bir yandan da orta falanks volar yönde kuvvet uygulayarak redüksiyona yardımcı olmaktadır(2). 1994 de Suzuki ve arkadaşları Japonyada slade ve arkadaşları ABD'de pins and rubber yöntemini yayınlamışlardır(3)

El kırıkları vücuttaki diğer kırıklara göre bazı farklılıklar taşır. Eğer mekaniği ileri derecede bozacak şekilde gerçekleşmemişse fonksiyonel olarak ciddi sorunlar oraya çıkmayabilir. El fonksiyonel olarak istemli hareketlerin yapıldığı bir organ olduğu için, hareketlerin korunması, anatomik bütünlüğün sağlanması kadar önemli olabilir.

Küçük eklemlerde internal fiksasyon ve cerrahi reposizyon pek zorluklar içerir. Yumuşak doku hasarının fonksiyonları çok etkilemesi, kemiklerin küçüklüğü fonksiyonel sonuçlarının kötü olmasında önemli etkenlerdir. Yumuşak dokuların korunarak distraksiyon ile uygun reposizyonun sağlanması ve erken hareket verilebilmesi fonksiyonel sonuçları çok etkilemektedir. Benzer ha-

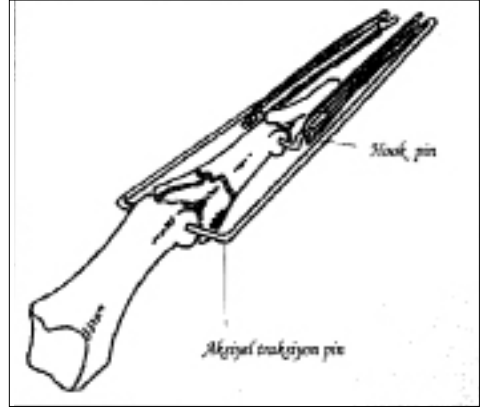
* İ.Ü. İstanbul Tıp Fakültesi Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı

rekete izin verebilen traksiyon yöntemleri arasında “pin and rubber” yöntemi gerek fonksiyonel sonuçlarının yeterliliği, gerek malzemelerin her acil ünitesinde kolayca bulunabilirliği ve ekonomik maliyetinin ucuzluğu açısından ek avantajlar sağlamaktadır.

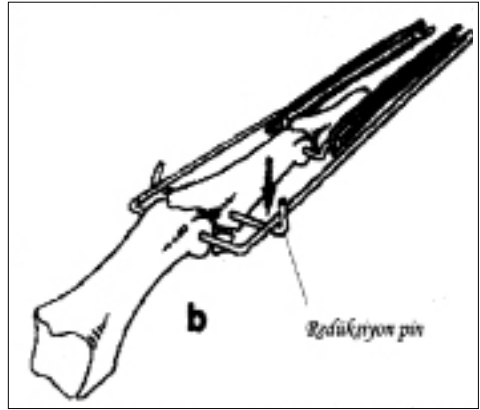
Bu çalışmamızda amaç, acil ünitemizde uyguladığımız “pin and rubber” sisteminin sonuçlarını değerlendirmektir. Kınığımızda 1995-2000 yılları arasında çok parçalı deplase eklemiçi falanks kırığı olan 20 olgu ve ekleme yakın falanks kırığı olan 13 olmak üzere toplam 33 olguda P&R traksiyon sistemini uyguladık.

Cerrahi Teknik

Digital blokla; 1-2 mm lik Kirchner teli (Ortalama 1,2 mm) kırık olan eklem proksimalindeki falanks parçasından ekleme paralel olacak şekilde dorsalden transvers olarak geçirilir. Tel parmağın iki tarafında 1,5-2 cm uzaklıktan parmak ucuna doğru bükülür. Telin ucu kanca şeklinde içe bükülür. Bu tele “aksiyel Traksiyon pin” adı verilir. İkinci bir k teli kırığın distalinden transvers olarak geçirilir. Bu telin iki ucu 0.5 cm yakın olacak şekilde parmak ucuna doğru bükülür. Telin ucu kanca şeklinde dışa doğru bükülür, bu tele “hook pin” adı verilir. Bu iki telin arasına takılan lastikler yardımı ile traksiyon uygulanır. Repozisyonun korunmasına yönelik olarak Slade ve arkadaşlarının tarif ettiği şekilde 3. Bir tel ilave edilebilir. Bu da “redüksiyon teli” ismini alır.



Resim 1.



Resim 2.

Tartışma

Yaralanma ile cerrahi girişim arası süre ortalama 4(1-14) gündü. Hastalarda ortalama beş hafta sonra sistem çıkarıldı ve fizik tedavi ve rehabilitasyon başlandı. Ortalama izleme süresi 36 ay olup hiç bir hastada nonunion, maluniona rastlanmadı, 3 hastada çivi dibi enfeksiyon görüldü. DIP eklem içi-

parçalı kırığı olan hastalarda DIP rom ortalama 0-75 PIP ekleme ise ortalama 090 idi.

P&R traksiyon sisteminin bir çok avantajları vardır. 1. Basittir ve sadece kirchner telleri ve paket lastiklerine ihtiyaç vardır. 2.Uygulanan tellerin çapı küçük olduğu için yaralanma bölgesinin görüntüsünü grafilerde engellemez. 3. Ligamentotaksis yardımı ile kırık fragmanları redükte eder ve eklemi restore eder. 4.periartiküler kontraktürü önler

5.Kırık fragmanların kollapsını önler 6.Kırıkta regenerasyonu ve iyileşmesini artırır. 7.Hareket verilebilir. 8.Geniş cerrahi girişimden kaçınılır.

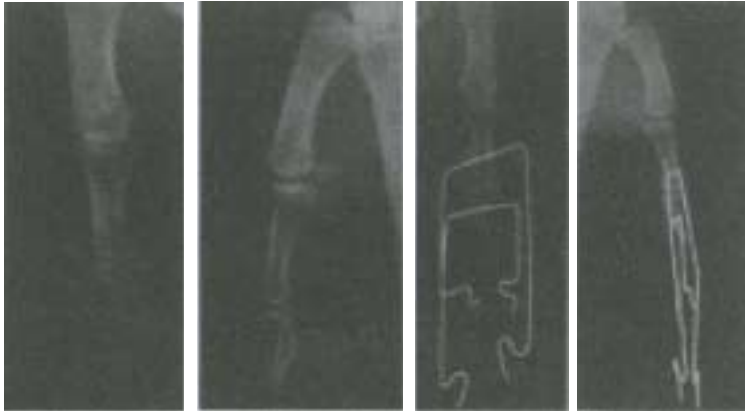
Bu özelliklerinden dolayı P&R traksiyon sistemi, açık redüksiyon ve internal fiksasyon yada perkütan çivileme ile tedavinin mümkün olmadığı, parmakların deplese eklem içi, çok parçalı kırık ve kırıklı çıkıkların tedavisinde etkin bir yöntemdir.



Resim 3.



Resim 4.



Resim 5.

Bildirir - 25/15 : ELDE OK PARÇALI EKLEM İÇİ PARMAK KIRIK- ÇIKIKLARINDA PINS AND RUBBER (TELLER VE LASTİKLER TRAKSİYON YÖNTEMİ)

Tablo 1.

No	Yaş/ cins	Kırık yeri	Etyoloji	Preop süre	Trak. süre	Takip süre	Son ROM	Meslek	Ağrı	Dominant el	Kompl
1	17/E	L D2 dist	düşme		4	22	0/85	Öğren	yok	sağ	
2	33/E	L D3 dist	Çarpma		5	36	0/90	memur	yok	Sağ	
3	35/B	R D3 pro	çarpma	2	5	24	-5/95	Ev han	var	Sağ	
4	22/E	R D5 pro	iş kaza		6	13	0/95	işçi	yok	Sağ	Enfek
5	27/E	R D1 dist	Çarpma	3	6	24	-10/80	öğrenc	yok	Sağ	
6	15/E	R d3 pro	Düşme		4	6	0/100	Öğren	Yok	Sol	
7	33/E	R d2 pro	Çarpma	3	5	33	0/100	esnaf	Yok	Sağ	
8	40/B	R D3 pro	Düşme	14	4	12	0/95	memur	Yok	Sağ	Sudek
9	39/E	R D2 pro	iş kaza		6	6	0/100	işçi	Var	Sağ	Enfek
10	19/B	L D3 prok	Çarpma		6	7	0/95	memur	Yok	Sağ	
11	31/E	R D2 dis	Çarpma	1	5	22	-5/95	işçi	Yok	Sağ	
12	31/E	R d3 pro	Düşme		4	34	0/95	Sanatç	Yok	Sağ	
13	29/E	R D3 dist	Çarpma		4	12	0/100	Doktor	Yok	Sağ	
14	23/E	R D 4 pif	iş kaza		5	34	0/100	işçi	Var	Sağ	
15	36/E	R D3 Pif	Çarpma		5	8	0/100	Esnaf	Var	Sağ	
16	34/E	LDdldif	Düşme		6	9	0/90	Avuka	Yok	Sağ	
17	20/E	L d3 pif	Düşme	5	4	20	0/90	Öğren	Yok	Sağ	
18	21/E	R d4 pif	iş kazas		5	26	0/95	İşçi	Var	Sağ	enfek
19	29/E	R d2 pro	Çarpma		6	33	0/95	işçi	Yok	Sağ	
20	37/E	R d3 dis	Düşme		6	17	0/95	Doktor	Yok	Sağ	
21	14/E	R d5 pif	Düşme	4	4	19	0/95	Öğren	Yok	Sağ	
22	19/B	L d4 prok	Çarpma		4	22	0/95	Öğren	Yok	Sağ	
23	28/E	R d1 dif	iş kaza		4	23	-5/95	işçi	Yok	Sağ	
24	22/E	L d 5 pro	Düşme		4	19	-10/90	Öğren	Yok	Sağ	
25	20/E	R d3 pif	Çarpma		4	24	0/100	işçi	Yok	Sağ	
26	40/B	R d1 dif	Çarpma	6	5	11	0/90	Ev han	Yok	Sol	
27	25/E	R d4 prok	iş kazas		5	10	0/95	işçi	Yok	Sağ	
28	16/E	R d3 prok	Çarpma		6	9	0/95	Öğren	Yok	Sağ	
29	22/E	R D5 dis	Düşme	6	4	23	0/90	işsiz	Yok	Sağ	
30	23/E	L D1 dis	iş kazas		4	29	-5/95	işçi	Yok	Sağ	
31	30/E	R d4 pro	Düşme	1	4	31	0/100	Memu	Var	Sağ	
32	22/E	R d3 pro	Çarpma		4	23	0/95	Öğren	Yok	Sağ	
33	21/E	L D4 prok	Çarpma	2	5	18	0/95	Öğren	Yok	Sağ	

Kaynaklar

1. Agee J. Treatment principles for proximal and middle phalangeal fractures. *Orthop Clin North Am* 1992; 23:35-40

2. Inanami H, Ninomiya S, Okutsu I, Tarui T. Dynamic external finger fixator for fracture dislocation of proximal interphalangeal joint. *J Hand Surg (Am)* 1993; 28: 160-4

3. Suzuki Y, Matsunaga T, Sato S, Yokoi T. The pins and rubber traction system for treatment of comminuted intraarticular fractures and fracture dislocations in the hand. *J Hand surg (Br)* 1994; 19: 98-107

4. Drenth Dj, Klasen Hj. External fixation for phalangeal and metacarpal fractures. *J Bone Joint surg (Br)* 1998; 80: 227-30

5. Schenck R.R (1986) Dynamic traction and early passive movement for fractures of the proximal interphalangeal joint. *Journal of hand surgery* 11A:6: 850-858

Bildiriler : Bölüm - 2
KIRIKLAR VE KEMİK SORUNLARI

Bildiri : 27/16
ELDE BAŞPARMAK KARPOMETAKARPAL EKLEM
TRAVMATİK KRONİK ÇIKIKLARINDA LİGAMENT
REKONSTRÜKSİYONU

Ahmet KIRAL(), İbrahim AKMAZ(**), Osman RODOP(**),
Özcan PEHLİVAN(**)*

Başparmak hareketlerinin güçlü ve ağrısız yapılabilmesi için karpometakarpal (CMC) eklem stabil olması çok önemlidir (1,2,3,4,5,6,7,8,9).

Birinci CMC eklem eğer tarzı bir eklemdir ve temel olarak fleksiyonekstansiyon ve addüksiyonabduksiyon olmak üzere birbirine dik iki eksenli hareket vardır. Bu hareketler sırasında stabilite eklem yüzleri arasındaki uyumluluk sayesinde büyük oranda sağlanır. Oppozisyon ve “pinch” gibi rotasyonel hareketler yapıldığında ise eklem yüzleri arasındaki uyum bozulur. Bu durumda stabilitenin sağlanması için eklem kapsülü ve ligamentlerde gerginlik artar (1,2,5,6,7,9). Bu nedenle bu yapıların sağlam olması gerekir. Bu yapılarda gevşeklik varsa eklem yüzleri arasındaki uyumsuzluk daha da artar, eklem yüzlerine binen basınç artar. Sonuçta

kıkırdak nekrozu, eklem yüzlerinde erozyon, progressif metakarpal subluksasyon, ağrılı sinovitis ve artroz gelişir (1,2,3,6,8,9).

Başparmak stabilitesini sağlayan en önemli yapı, metakarpın proksimal ulnar çıkıntısına yapışan “volar ligamenttir (Şekil-1) (2,5,8,9).

Dorsal ligament ise ince ve daha az belirgindir. Metakarpın radialdorsal kısmına genişleyerek yapışan abduktör pollicis longus tendonu tarafından güçlendirilir. Eklem stabilitesine katkısı azdır ve dorsoradyal subluksasyonu engellemez.

Eğer uygulanan cerrahi teknikte hem volar hem radyal kapsül eşit olarak güçlendirilirse eklem stabilitesi belirgin ölçüde artacaktır.

* GATA Haydarpaşa Eğitim Hastanesi Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği, Prof. Dr.(.), Yrd. Doç. (**)



Şekil 1 : Birinci CMC eklemin ligament desteğinin şeması. Trapeziumun kristasına yapışan transverse karpal ligamentin uzantısı olan volar ligament bu eklemin stabilitesinde anahtar rolü oynamaktadır. Ab. P.L.: Abduktör pollisis longus F.C.R. Fleksör carpi radialis TR: Trapezium F.P.L.: Fleksör pollisis longus.

Eaton ve Littier tarafından önerilen ligament rekonstrüksiyonu tekniği de bu mantığa dayanmaktadır (2).

Hastalar ve Yöntem

1995-1999 yılları arasında kliniğimizde 1.CMC eklem travmatik, kronik çıkığı olan 7 hastada Eaton ve Littier tekniğiyle ligament rekonstrüksiyonu yapıldı.

Hastaların tümü erkekti. Olguların 6'sında tutulum dominant elde, birinde ise diğer elde idi. Hastalarımızın ortalama yaşı 22 idi. Çıkık oluşması ile bize başvurma arasında geçen süre ortalama

8 ay idi. Tüm olgularda çıkıkların nedeni travma idi.

Tüm hastalarımızda ameliyat öncesi 1.CMC ekleminde hareketle ve palpasyonla ağrı vardı. Özellikle kavrama ve "pinch" esnasında ağrı artmaktaydı. Hastalar cisimleri güçlü tutamayıp düşürdüklerini, kapıları veya şişe kapaklarını açarken, anahtar çevirirken ağrılarının arttığını ifade ediyorlardı. Özellikle, MP eklem hafif fleksiyonda iken metakarpı distrikte edip aksiyel rotasyon uygulayarak yapılan ve patognomonik olan "tork testi"nde ağrı daha bariz bir şekilde ortaya çıkmaktaydı.

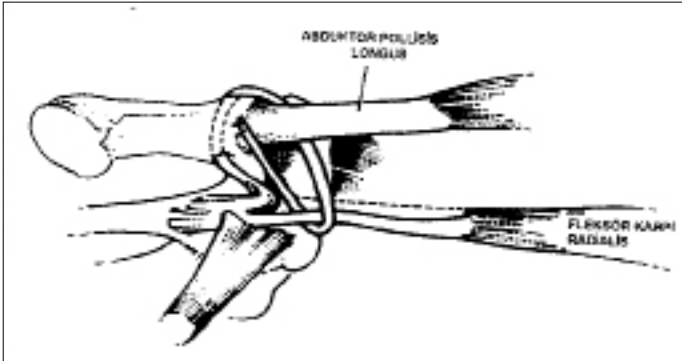
Tüm hastaların ameliyat öncesi Jamar dinamometresi ile yapılan "kavrama" gücü ölçümlerinde sağlam tarafa oranla ortalama %40, "pinch" gücü ölçümlerinde ise gene sağlam tarafa oranla ortalama %50 azalma mevcuttu.

Tüm hastalara standart AP ve lateral grafiler çektilirdi. Hastaların hiç birinde CMC ekleminde ileri derecede artrozik değişiklik yoktu. Eaton ve Littier tarafından yapılan ve CMC eklemindeki artroz derecesini gösteren 4 aşamalı radyolojik değerlendirme sistemine göre hastalarımızın 5'i evre I'e, 2'si evre II'ye uymaktaydı (2).

Tüm hastalarda her iki el başparmak distal falanks radyal yüzleri birbirine bastırılacak şekilde AP stress grafileri çektilirdi. Tüm hastalarda metakarp kaydesinin trapezium üzerinde radyale kaydığı görüldü.

Cerrahi Teknik

Birinci metakarpın proksimalinde eklem paralel, ancak ekstraartiküler ve başparmak tırnak yüzeyine dik olacak şekilde dorsalden volare doğru ve volar ligamentin metakarp kaidesine yapıştığı yerden çıkan bir tünel açıldı. Fleksör karpi radialis tendonunun radyal yarısı distal yapışma yeri sağlam bırakılıp proksimalden kesilerek bir tendon şeridi elde edildi. Tendonun ucu tel sütürle kanaldan volardan dorsale doğru geçirildi. CMC eklem redükte edildi ve başparmak ekstansiyon ve abduksiyonda tutulurken bir Kirschner teli ile eklem sabitlendi. Tendon gerginleştirildi ve tünele giriş ve çıkış deliklerine konulan sütürlerle sabitleştirildi. Tendonun proksimal ucu CMC eklem dorsal kapsülü boyunca proksimale getirilip ekstansör pollis brevis ve abduktör pollis longus tendonlarının yapışma yerine yakın tendonların altından geçirildi. Daha sonra fleksör karpi radialis tendonunun sağlam yarısının etrafından dolanarak CMC eklem dorsaline metakarp periostuna dikildi (Şekil2).



Altı haftalık alçı tespitinden sonra Kirschner teli çekildi ve başparmağa hareket verildi.

Sonuçlar

Hastalar ameliyat sonrası ortalama 23 ay boyunca izlendiler.

Ameliyat sonrası dönemde, 1.CMC eklemden ağrının geçip geçmediği, eklem hareketleri, stress graflerinde subluksasyon olup olmadığı, kavrama ve "pinch" güçlerinin artıp artmadığı ve eklemden artrozda radyolojik olarak ilerleme olup olmadığı incelendi.

Hastalarımızın 5'inde ağrı yakınması tümüyle, ikisinde ise büyük oranda geçti. Ameliyat sonrası stress graflerinde eklem stabil olduğu görüldü. Ameliyat sonrası ameliyat öncesine göre kavrama gücünde ortalama %50, pinch gücünde ise %70 artış oldu.

Ameliyat sonrası 12. ayda yapılan değerlendirmede Lane ve Eaton'ın kriterlerine göre 4 hastamızda çok iyi 3 hastamızda ise iyi sonuç elde ettik (Tablo1) (6).

Serimizde enfeksiyon, ameliyat sonrası tekrar instabilite oluşması ve cilt veya Kirschner teline bağlı sorunlar gibi ciddi komplikasyonlarla karşılaşmadık.

Şekil 2: Ameliyatın şematik görünümü

Tartışma

Başparmak CMC eklem kronik çıkıklarında yaptığımız ligament rekonstrüksiyonu ameliyatının, ağrıyı geçirdiğini ve CMC eklemde stabiliteyi arttırıp kavrama ve “pinch” gücünü arttırdığını saptadık. Serimizde çok iyi ve iyi sonuç oranı %100'dür.

Eaton bu ameliyatı 1973 yılındaki yayınında tanımlamıştır (2). Bu serisi 18 olgudan oluşmaktadır. İzleme süresi 1 ile 5 yıl arasında değişmektedir. Olgularının sadece 3 ü evre I'de, diğerleri evre II,III ve IV'tedir. Evre I ve II'deki hastaların hepsinde çok iyi sonuç; evre III'teki hastaların %63'ünde çok iyi, %37'sinde iyi sonuç; evre IV'teki hastalarda ise % 20'sinde çok iyi, % 40'ında iyi, % 40'ında ise orta sonuç elde etmiştir.

1984 yılındaki uzun takip sonuçlarını içeren yayınında ise Eaton, evre I ve

II'deki hastalarda çok iyi ve iyi sonuç oranının %95 olduğunu, evre III ve IV'teki hastalarda ise bu oranın %74 olduğunu belirtmiştir (4). Sonuç olarak bu ameliyatın daha çok evre I ve II'deki hastalarda önerilebileceğini ve uzun sürede artrozun ilerlemesini önlediğini iddia etmiştir.

1986 yılında ise Lane, evre I'deki 25 olgu ve evre II'deki 17 olguda uygulanan bu ameliyatın sonuçlarını yayınlamıştır (6). Ortalama izleme süresi 5.2 yıldır. Evre I'deki hastalarda %100 oranında çok iyi ve iyi sonuç evre II'deki hastalarda ise %82 çok iyi ve iyi sonuç elde etmiştir.

Simonian akut CMC çıkıklarında bile erken dönemde kapalı redüksiyon ve Kirschner ile tespit yerine ligament rekonstrüksiyonu önermektedir (8).

Bu sonuçlara rağmen 1 .CMC eklem kronik çıkıklarında stabilizasyonu

Tablo 1 : Lane ve Eaton'nın ameliyat sonrası değerlendirme kriterleri.

Çok iyi (Excellent)	Ağrı yok, pinch gücü sağlam tarafa eşit veya kayıp %10'dan az, eklem yüzlerinde ilave bozulma yok, instabilite yok.
İyi (Good)	Aşırı yüklenmelerde zaman zaman oluşan ağrı, pinch gücü sağlam tarafın %70'inden fazla, eklem yüzlerinde bozulmada minimal artış, instabilite yok veya minimal.
Orta (Fair)	Normal aktivitelerde sıklıkla oluşan ağrı, pinch gücü sağlam tarafın %70'inden az, eklemde krepitasyon, eklem yüzlerinde bozulma aynı veya biraz daha artmış, hafif eklem instabilitesi var, ancak semptomlar ameliyat öncesine göre daha az.
Kötü (Failure)	Ameliyat öncesine göre iyileşme yok.

sağlamanın, artrozun oluşması ve ilerlemesini kesin olarak önlediğini söylemek mümkün değildir. Ancak ligament rekonstrüksiyonu ile stabilizasyonun sağlanması evre I ve N'deki olgularda ağrıyı geçirmekte ve fonksiyonları düzeltmektedir. İleride eklemde bozulma olsa bile daha önce yapılan ligament rekonstrüksiyonu, yapılacak diğer rekonstrüktif cerrahiler için bir engel oluşturmamaktadır.

Kaynaklar

1. Cooney WP, Chao EYS. *Biomechanical Analysis of Static Forces in the Thumb During Hand Function*. J Bone Joint Surg 59A: 27-36, 1997.
2. Eaton RG, Ligtner W. *Ligament Reconstruction for the painful Thumb Carpometacarpal Joint*. J Bone Joint Surg 55A: 1655-1666, 1973.
3. Eaton RG. *Replacement of the Trapezium for Arthritis of the Başat Articulations*. J Bone Joint Surg 61A: 76-82, 1979.
4. Eaton RG, Lane LB, Ligtner JW, Keyser JJ. *Ligament Reconstruction for the painful Thumb Carpometacarpal Joint: A long term Assessment*. J Hand Surg 9A: 692-698, 1984.
5. Kestler OC. *Recurrent Dislocation of the First Carpometacarpal Repaired by Functional Tenodesis*. J Bone Joint Surg 28:858-961, 1946.
6. Lane LB, Eaton RG. *Ligament Reconstruction for the Painful "Prearthritic" Thumb Carpometacarpal Joint*. Clin Orthop 220:52-57, 1987.
7. Shah J, Patel M. *Dislocation of the Carpometacarpal Joint of the Thumb*. Clin Orthop 175: 166-169, 1983.
8. Simonian PT, Trumble TE. *Traumatic Dislocation of the Thumb Carpometacarpal Joint: Early Ligamentous Reconstruction versus Closed Reduction and Pinning*. J Hand Surg 21A: 802-806, 1996.
9. Strauch RJ, Behrman MJ, Rosenwasser MP. *Acute Dislocation of the Carpometacarpal Joint of the Thumb: An Anatomic and Cadaver Study*. J Hand Surg 19A: 93-98, 1994.

Bildiriler : Bölüm-2
KIRIKLAR VE KEMİK SORUNLARI

Bildiri : 27/17
**ATEŞLİ SİLAH YARALANMASINA BAĞLI GELİŞEN
VE İHMAL EDİLMİŞ METAKARP DİAFİZ DEFİKTLERİNİN
GEÇ DÖNEM REKONSTRÜKSİYONU**

Ahmet KIRAL(), İbrahim AKMAZ(**), Osman RODOP(**),
Can SOLAKOĞLU(**)*

Segmental kemik kaybını takiben metakarpal stabilitenin ve fonksiyonun restorasyonu ortopedinin sorunlu konularından birisidir. Metakarp defekti açık bir yaralanmayı takiben oluşur ve olaya genellikle değişik derecelerde yumuşak doku injurisi veya kaybı eşlik eder.

Akut metakarpal segmental kemik kaybının tedavisinde iki farklı yaklaşım vardır. Peimer ve arkadaşlarının (8) önerdiği klasik yaklaşımda, önce metakarp uzunluğu transvers intermetakarpal Kischner telleri veya eksternal fiksator ile korunur ve önce primer veya gecikmiş (delayed) primer olarak yumuşak doku kapatılması yapılır. Yaralar iyileştikten ve eklem hareketleri kazanıldıktan sonra kemik greftlemesi yapılır.

Freeland ve arkadaşları (3,4,5) ise kemik grefti konarak segmental defekti onarmak ve kemiksel stabiliteyi sağlamak için en iyi zamanın injuriden sonra ilk 10 gün olduğunu ileri sürmektedirler

(yara onarımının altın periyodu). Daha popüler olan bu yaklaşımda başlangıçta yara debridmanı ve geçici iskelet stabilizasyonu yapılır. 37 gün sonra yara tekrar gözden geçirilir ve kapatmaya uygun olduğuna karar verirse, kemik greftlemesi, kalıcı kemik stabilizasyonu ve direkt veya fleple cilt kapatması aynı seansta yapılır.

Biz klinik olarak olgunun durumuna göre bu iki tedavi yaklaşımından birini uygulamamıza rağmen, ülkemizin koşullarından dolayı zaman zaman bu iki tedavi yaklaşımının da uygulanmadığı, ihmal edilmiş, yalnız eksizyon ve debridman yapılarak cildin kapatıldığı, metakarp defektine hiç girişimde bulunulmamış ve uzun sürede metakarp boyunda ileri derecede kısalma gelişmiş olgularla da karşılaşmaktayız.

* GATA Haydarpaşa Eğitim Hastanesi Ort. ve Trav. Kliniği, Prof. Dr. (*), Yrd. Doç. (**)

Bu çalışmamızda, bu son hasta grubundaki tedavi yaklaşımımız ve sonuçları sunulmuştur.

Hastalar ve Yöntem

1996-2001 yılları arasında, kliniğimizde eskiden geçirilmiş ateşli silah yaralanmasına bağlı 9 metakarp diafiz defekti olan 8 hasta tedavi edildi. Hastalarımızın tümü erkekti. Ortalama yaş 22 idi. Metakarp defektlerinin 3'ü ikinci metakarpda, 4'ü üçüncü metakarpda, 2'si ise dördüncü metakarpda idi. 2 olgumuzdaki ekstansör tendon yapışıklığı dışında, olaya eşlik eden cilt, tendon ve nörovasküler doku hasarı yoktu. Metakarp defektlerinin uzunluğu ortalama 3.4cm. idi. Ateşli silah yaralanmasından rekonstrüksiyon ameliyatına kadar geçen süre ortalama 10 ay idi.

Hastaların tümünde ilk girişimlerinin yapıldığı hastanelerde eksizyon, debridman ve yara yıkaması yapılmış, sonra cilt primer veya sekonder olarak kapatılmış, ancak metakarp defektine girişimde bulunulmamıştı. Uzun bir aradan sonra geç dönemde bize başvuran tüm olgularımızda bu nedenle metakarp boyunda ileri derecede kısalma vardı.

İlk seansta distraksiyon cihazı takılarak günde 1 mm. uzatma yapılarak yumuşak dokular gevşetildi ve metakarp normal boyuna ulaşana kadar metakarp defekti açıldı.

ikinci seansta krista iliakadan alınan trikortikal kemik grefti defekte konularak tespit edildi. İki olgumuzda bu esnada yapışık ekstansör tendonlara gevşetme de yapıldı.

Sonuçlar

Ortalama izleme süremiz 14.75 ay idi. Tüm greftlerde ortalama 3 ayda proksimal ve distal birleşim yerlerinde kaynama sağlandı.

Elin kavrama gücü ameliyat sonrası dönemde ortalama %25 arttı. Ameliyat sonrası MP eklemlerde ortalama hareket 0° / 75° idi. Olgularımızda büyük komplikasyon görülmedi.

Tartışma

Metakarp segmental diafiz defektlerinde, Peimer ve arkadaşlarının önerdiği ve kemik greftlemesinin geç yapıldığı klasik yöntemle veya Freeland ve arkadaşlarının önerdiği ve kemik greftlemesinin erken dönemde yapıldığı yöntemle bir çok otör başarılı sonuçlar elde etmişlerdir (1,2,3,4,5,6,7,8).

Ancak kemik defektinin rekonstrüksiyonunun yumuşak doku rekonstrüksiyonuyla birlikte erken dönemde yapıldığı olgularda erken mobilizasyona bağlı olarak kronik şişlikler, ağrı, tendon yapışıklıkları ve eklem sertlikleri daha az olmakta ve fonksiyonlar optimum düzeyde geri dönmektedir (1,2,3,4,5,6,7).

Eğer klasik yöntem uygulanacak ise kemik rekonstrüksiyonunun yapılacağı döneme kadar metakarp uzunluğu kesinlikle korunmalı ve ikinci ameliyatta metakarp boyunda aşırı kısalmanın yaratacağı zorlukların önüne geçilmelidir.



Şekil 1 : 12 ay önce geçirilen ateşli silah yaralanması sonucu sol el 3.metekarpta segmental kemik kayı olan bir olgumuz. Metekarp boyununda kısalma mevcut.



Şekil 2 : Günde 1 mm. distraksiyonla metekarpın boyunun uzatılmasını takiben defekte krista iliakadan alınan 3.5cm. uzunluğunda kemik grefti aktarıldıktan sonraki görünüm.



Şekil 3 : Greft aktarımından 1 yıl sonra elin görünümü

Kaynaklar

1. Calkins MS, Burkhalter W, Rey es F. Traumatic segmental bone defects in the upper extremity. *J Bone Joint Surg* 69A: 1927, 1987.

2. Chait LA, Cort A, Braun S. Metacarpal reconstruction in compound contaminated injuries of the hand. *Hand* 13: 152157, 1981.

3. Freeland AE. External fixation for skeletal stabilization of severe open fractures of the hand. *Clin Orthop* 214: 93100, 1987.

4. Freeland AE, Jabaley ME. Stabilization of fractures in the hand and wrist with traumatic soft tissue and bone loss. *Hand Clin* 4: 425436, 1988.

5. Freeland AE, Jabaley ME, Burkhalter WE, Chaves AMV. Delayed primary bone grafting in the hand and wrist after traumatic bone loss. *J Hand Surg* 9A: 2228, 1984.

8. Gonzalez MH, McKay W, Hail RF Jr. Low velocity gunshot wounds of the metacarpal. Treatment by early stable fixation and bone grafting. *J Hand Surg* 18A: 267270, 1993.

7. Levin LS, Condit DP. Combined injuriessoft tissue management. *Clin Orthop* 327: 172181, 1996.

8. Peimer CA, Smith RJ, Leffert RD. Distraction fixation in the primary treatment of metacarpal bone loss. *J Hand Surg* 6: 111124, 1981.

Bildiriler : Bölüm-2

KIRIKLAR VE KEMİK SORUNLARI

Bildiri : 29/18

METAKARP VE FALANKS KIRIKLARINDA CERRAHİ TEDAVİ

C. Y. TÜRK(*), M. HALICI(*), A. BAKTIR(*), A. GÜNEY(*)

Metakarp ve falanksalarda meydana gelen kırıklar diğer kırıklara göre daha az önem verilen ve bunun sonucunda da bazen kötü kaynama bazen de tedavideki uzun süreli immobilizasyona bağlı olarak eklem sertlikleri ile sonuçlanabilen kırıklardır (1,2,5-7). Bu nedenle kırığın doğru tedavisi kadar erken hareket sağlayarak eklem sertliklerine engel olmak da önemlidir. Alçı ile tespit, eksternal fiksasyon, K-teli ile tespit ve miniplak ve vidalarla tespit kullanılan tedavi yöntemleridir (1-6, 8).

Çalışmadaki amacımız, metakarp ve falanks kırıklarının açık redüksiyon ve miniplak ve vidalarla internal fiksasyon yöntemiyle cerrahi tedavisi ile elde edilen klinik sonuçları ortaya koymaktır.

Hastalar ve Metod

Kliniğimizde 1998 - 2000 yılları arasındaki dönemde 11 hastanın 10 metakarp ve 9 falanksına cerrahi tedavi uy-

gulandı. Hastaların yaşları 19 - 42 yıl arasında değişmekte olup, ortalaması 29.5 yıl idi. Hastaların tamamı erkek idi. 11 olgunun 7' sinin kırık etyolojisinde kunt travma, 4' ünde ise iş kazası sonrası kesici veya ezici aletle yaralanma vardı.

Hastaların tamamında genel veya regional anestezi altında açık redüksiyon ve mini plakvida ile osteosentez yapıldı (Resim 1, a, b, c, d). Kırığın yerine göre düz, L-tipi veya T-tipi veya daha değişik tipte 1.2 mm, 1.7 mm ve 2.3 mm' lik titanyum plak ve vidalar kullanıldı (Leibinger,). Gerekli olgularda plakla birlikte eklemi ilgilendiren kırıklar için ek vida uygulamaları da yapıldı.. Ameliyat sonrası genellikle 3 hafta atel ile tespit yapıldı. Eğer kırığa eşlik eden başka tendon ve sinir yaralanması varsa, duruma göre atel ile tespit süresi uzatıldı. Daha sonra atele son verilip fizyoterapist kontrolünde rehabilitasyon progra-

* Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı El Cerrahisi Bilim Dalı, Kayseri

mı başlandı. Son kontrole gelen hastaların el fonksiyonları kaba yakalama ve ince yakalama yönünden değerlendirildi. Şikayeti olan hastalarda plak ve vidalar çıkarıldı.

Bulgular

Olgular en az 1 yıl en fazla 30 ay olmak üzere ortalama 16 ay süre ile klinik ve radyolojik olarak takip edildiler. Kırıkların tamamı kaynadı. Enfeksiyon ile karşılaşmadık. Olgulardan ikisinde plak ve vidalar çıkarıldı. Bu olgulardan birinde spontan m. ekstansor pollicis longus tendon yırtılması (rüptürü) vardı. Bu olguya tendon transferi yapılırken vida ve plakta çıkarıldı. İkinci olguda ise vida ve plak proksimal falanksta idi hasta rahatsızlık duyduğu için çıkarıldı. Diğer olgularda ise vidaplak halen hastanın üzerinde bulunmaktadır. Son kontroldeki el fonksiyonları yönünden değerlendirmede, 3 olguda kötü ve 2 olguda orta, kalan 6 olguda ise iyi fonksiyonel sonuçlar elde edildi. Sonucu kötü ve orta olan olgular, iş kazası sonrası birden fazla parmakta ve metakarpta kırığı olan ve beraberinde ekstansor ve fleksör tendonlarda yaralanmaları olan hastalardı.

Tartışma

Metakarp ve falanks kırıklarının tedavisinde kırığın düzgün olarak kaynaması kadar kırık iyileşmesinden sonra immobilizasyona bağlı olarak ortaya çıkan ve hastada el fonksiyonlarında kayıplara neden olan eklem sertliklerinin

önlenmesi de önemlidir. Alçı ile immobilizasyon ve Ktelleri ile kırığın perkütanöz olarak tespiti gibi yöntemlerde hem rotasyonel deformite hem de eklem sertliği oluşma oranı yüksektir (5,6).

Plak ve vida tekniklerinde olan gelişmeler metakarp ve falanks kırıklarında da açık redüksiyon sonrası bu tespit araçlarının uygulanmasına olanak sağlamıştır. Bu yöntem ile sağlanan stabil tesbit ve sonrasında başlanacak erken rehabilitasyonla, konservatif tedavi ile ortaya çıkabilecek olan eklem sertliği, rotasyonel deformite ve diğer sorunlar ortadan kaldırılabilmektedir (1). Ayrıca mini plak ve vidaların kullanılmaya başlaması ile birlikte kötü kaynama sonucu oluşan rotasyonel deformiteleri de düzeltilebilir duruma gelmiştir (7).

Çalışmamızda kötü veya orta sonuç aldığımız 5 (%45) olgudan 4 'ünü birden fazla falanks ve metakarpta aynı anda kırığı ve beraberinde ekstansor veya fleksör tendonda ağır yaralanması olan açık kırık olguları oluşturuyordu. Kalan bir olgu ise başka bir merkezde multipl kırıkları nedeniyle K-teli ile yetersiztespit edilmiş daha sonra plak ve vida uyguladığımız olgu idi. Bu olgularda kırık kaynamasında sorun olmamakla birlikte, fonksiyonel olarak iyi sonuçlar elde edemedik. Ancak izole ve kapalı kırık olup beraberinde diğer yaralanmaların eşlik etmediği olgularda (% 55) iyi sonuçlar elde ettik. Ayrıca izole metakarp kırıklarındaki fonksiyonel sonuçlarımız ise, falanks ve metakarpta birlikte kırık olan olgulara göre daha iyi idi.

Sonuç olarak ; metakarp ve falanks kırıklarının tedavisinde sık kullanılan mini plak - vida sistemi ile inkernal fiksasyonun, kırıkların rijid olarak tespit edilmesi ve bunun sonucunda uzun süreli immobilizasyona gerek kalmadan erknet hareket başlana bilmesi ve fonksiyonel olarak iyi sonuçlar elde edilebilmesi ne -

deniyle ideal bir tedavi metodu olabileceğini düşünuyoruz. Ancak yöntemin seçilmiş olgularda, kopleks olmayan ve tendon yaralanmalarının eşlik etmediği olgularda ve metakarp kırıklarında daha iyi sonuçlar verebileceği kanaatindeyiz.



Resim 1a : Beşinci metekarp kırığı olan olgunun ameliyat öncesi el ön-arka radyografisi



Resim 1b : Aynı olgunun ameliyat öncesi el yan radyografisi



Resim 1c : Aynı olgunun Ameliyattan 1 yıl sonraki el ön- arka radyoğrafisi



Resim 1d : Aynı olgunun Ameliyattan 1 yıl sonraki el yan radyoğrafisi

Kaynaklar

1. Ateşalp A.S., Köseoğlu E., Aksoy C. : Metakarp kırıklarında cerrahi tedavi. VI. Türk El ve Üst Ekstremité Cerrahisi Kongre Kitabı, Rıdvan Ege (edt), Bizim Büro Basımevi Ankara, sayfa: 302-304., 1998.
2. Dabezies E.J., Schutte JP.: Fixation of metacarpal and phalangeal fractures with miniature plates and screws. J Hand Surg., 11A : 283-288, 1986.
3. Drenth, D.J., Klasen H.J.: External fixation for phalangeal and metacarpal fractures. JBJS (Br), 80 B : 227-230, 1998.
4. Kaplan I, Bal E, Özerkan F. : Metakarp kırıklarının anterograd intramedüller K-telleri ile fiksasyonu. VII. Türk El ve Üst Ekstremité Cerrahisi Kongre Kitabı, Rıdvan Ege(edt.), Bizim Büro Basımevi Ankara, sayfa: 93-96., 2000.
5. Mann R.J.: A quantitative comparison of metacarpal fracture stability with different methods of internal fixation. J Hand Surg., 10A : 1024-1025, 1985.
6. Stern P.J. : Fractures of metacarpals and phalanges. Green Operative Hand Surgery (Green D.P, edil), Churchill Livingstone, Philadelphia, pp : 711-771, 1999.
7. Trumble T, Gilbert M : İn situ osteotomy for extraarticular malunion of the proximal phalanx. J Hand Surg., 23A: 821-826, 1998.
8. Varda C.D., Carr J.B.: Closed intramedullary pinnig of metacarpal and phalanx fractures. Operative tech, 13: 213-215, 1990.

Bildiriler : Bölüm - 2
KIRIKLAR VE KEMİK SORUNLARI

Bildiri : 30/19
KARPOMETAKARPAL REZEKSİYON İNTERPOZİSYON
ARTROPLASTİSİ

A. GÜLGÖNEN, H. BEKLER

Karpometakarpal eklem artrozları oldukça sık görülen bir rahatsızlıktır. Çoğunlukla 5. 6. dekadlardaki kadın hastalarda başparmak tabanında ağrı yakınması ile karşımıza çıkar. Fizik muayenede karpometakarpal ekleme uyan bölgede şişlik ve ödem görülür. Metakarp tabanı genelde radiale çıkıktır ve başparmak abduksiyon yeteneğini önemli ölçüde kaybetmiştir. Bu adduksiyon deformitesi ileri olgularda MP eklem hiperekstansiyonuna neden olur. CMC eklem gibi MP eklemde de ağrı oluşur.

CMC eklem artrozu 4 evreye ayrılır. Evre 1 sinovit fazında belirgin kapsüller gevşeklik, eklem aralığında genişleme ve 1/3'den az sublüksasyon olarak radi-olojik bulgu verir. Evre 2 de sublüksasyon 1/3'ü geçer, eklem fareleri ve trapezium dorsal ve palmar fasetlerinde osteofitler gözlenir. Evre 3 eklem aralığı belirgin derecede daralmıştır. Evre 4 de ska-fotrapez eklem artrozu tabloya eklenir.

Tedavisinde yumuşak doku rekonstrüksiyonu, osteotomi, rezeksiyon

ya da interpozisyon artroplastileri, total eklem protezleri ve artrodez yöntemleri kullanılabilir.

1997 - 2001 yılları arasında 21 hastanın 30 başparmağının karpometakarpal eklem artrozu rezeksiyon interpozisyon artroplastisi ile tedavi edildi. Rezeksiyon-interpozisyon eklem artroplastisi yöntemi uygulanan hastalarda , postravmatik ve konjenital olanları dışında, ortalama yaş 58.01 idi . Dokuz hastada bilateral olmak üzere ,10 hastada yalnızca dominant el, 2 hastada ise non dominant el öpere edildi. Evre 1 ve 2 olan hastalar konservatif yöntemlerle tedavi edildiler. Evre 3 ve evre 4 hastalara FCR tendon slipleri kullanılarak ligament rekonstrüksiyon-interpozisyon artroplastisi uygulandı .

El bileği volerinde 1. CMC eklem üzerinden başlayarak FCR tendonu üzerinden yapılan kesi ile radial snir duysal dalı ile radial artere dikkat edilerek trapeziuma ulaşılır. Kemik periostu açılır STT ve 1 .CMC eklemler bulunur. Oste-

* *VKV Amerikan Hastanesi El ve Mikrocerrahi Bölümü*

otom yardımı ile trapezium küçük parçalara ayrılır bu sırada FCR tendonuna zarar verilmemeye özen gösterilir. Ön-kol volerinde yapılan mini insizyonlarla FCR tendonu bulunup adale-tendon bileşkesinden 2/3'lük bölümü kesilerek bu şerit distale taşınır. Trapeziumdan boşalan alanda FCR iki banta ayrılır, bantlardan biri 1 .metakarp bazisinde açılan tünelden palmerden dorsale geçirilir. Bant, 1/3'lük sağlam FCR tendonu altından geçirilerek 1 .metakarp uygun pozisyonunda gergin iken kendi üzerine dikilir. Diğer bant ise spacer olarak defekt bölgesine doldurulur.

Vakalar sübjektif ; mükemmel (hiç ağrı yok) %76.6, iyi (uzun süreli ağır ak-

tivitelerde ağrı) %16.6, orta (günlük aktivitelerde konforsuzluk) %6.6 ve kötü (bir çok aktivitede ağrı) %0 ve objektif kriterlere, hareket, stabilite, web mesafesi, kavrama, key-pinch ve pulp-pinch kuvveti açısından değerlendirildi. Hastalarımızda ortalama 1.web mesafesi 55 derece, MP eklemden ortalama hareket açıklığı 35 derece, İP eklemden ise 55 derece olarak bulundu. Sırasıyla ortalama grip povver, lateral pinch, pulp to pulp 17 kg, 3 kg 2,7 kg olarak bulundu .

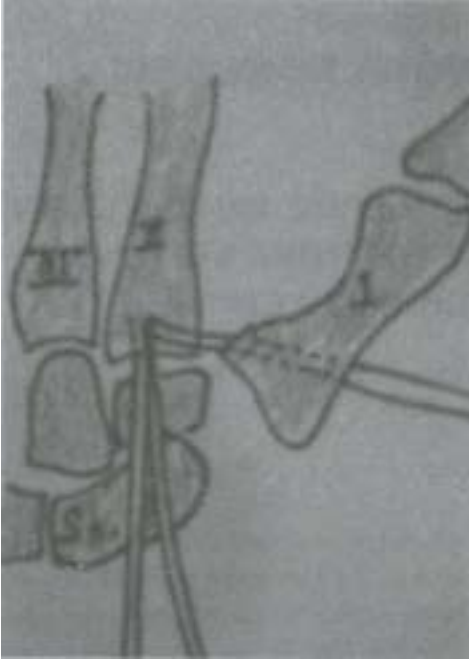
1.parmak karpometakarpal eklemler artrozları oldukça sık görülen bir hastalıktır .Evre 3 ve 4 CMC artrozlarında ligament rekonstrüksiyonu ve interpoz-yon artroplastisi özellikle geç evrede bulunan hastalarda iyi bir tedavi yöntemidir.



Şekil 1: Evre 3 CMC artroz



Şekil 2 : Aynı vakanın rezeksiyon artroplastisi sonrası



Şekil 3 : FCR tendonun 2/3lek bölümü 2 bant şeklinde ayrılır.



Şekil 4 : 1 bant 1.metekarpbazisinden geçirilerek FCR altından geçirilir gerilerek kendi üstüne dikildi.

Kaynaklar

1. Adams BD, Unsell RS Niebauer trapeziometacarpal arthroplasty. *J Hand Surg* 15A: 487-492, 1990
2. Bamberger HB Stern PJ Trapeziometacarpal joint arthrodesis *J Hand Surg* 17A: 605-611 1992.

3. Froimson AI Tendon arthroplasty of trapeziometacarpal joint *Clin Or-thop* 70: 191-199 1970.
4. Froimson AI Tendon interposition arthroplasty of trapeziometacarpal joint *Hand Clin* 3:489-505, 1987.

Bildiriler : Bölüm - 3

ARAŞTIRMA VE DİĞER KONULAR

Bildiri : 31/1

TRAKSİYONA UĞRAYAN ARTERLERDE, YAN DALLARIN ESNEMEYE ENGEL OLMASI VE İNTİMA LEZYONU OLUŞUMUNDAKİ KORUYUCU ETKİSİ

Fatih PARMAKSIZOĞLU (), Tahsin BEYZADEOĞLU (*),*

Avülsiyon tipi yaralanma ile oluşan, total/subtotal ampütasyonlarının tedavisi için replantasyon/revaskülarizasyon uygulamaları, sonuçları en sorunlu ve kötü olan yaralanma grubudur. Keskin ve kunt travma ile oluşan ampütasyonlarda, hasarlı kısım rezeke edilmekte, iki sağlıklı kısım replante/ revaskülarize edilmektedir. Avülsiyon tipi yaralanmalarda ise doku bütünlüğü ve ilişkileri bozulmakta, damar çok daha geniş bir alanda travmaya uğramaktadır. Traksiyon sonucu damarda oluşan uzama, damar katmanlarını germekte ve esneme sınırı aşıldığında oluşan damar içi lezyonlar, göz ya da ışık mikroskobu ile kolayca farkedilemeyerek, mikrocerrahi girişimin sonuçlarını olumsuz etkilemektedir. Avülsiyon tipi yaralanmalar

da, tedavi sırasında damar içi lezyonları ve seviyelerini direkt olarak belirlemek kolay değildir. Kritik olan damarları ayırmak için 'Ribbon Sign' (kurdele belirtisi), 'Red Line' (kırmızı çizgi) gibi indirekt bazı kriterler kullanılmaktadır. Biz deneysel olarak, ana damardan çıkan yan dalların, damar içi lezyonların seviyesini tespit etmede, kriter olarak kullanılıp kullanılmayacağını araştırdık.

Materyal ve Metod

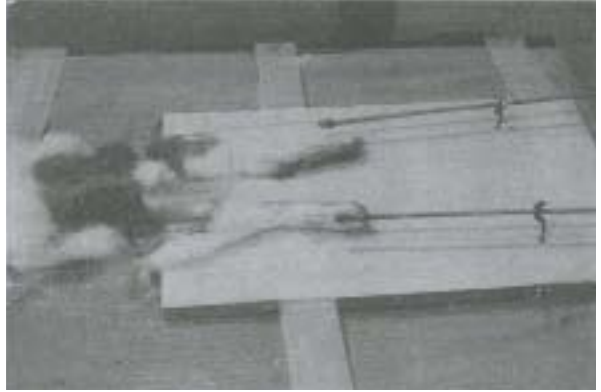
10 dişi, Yeni Zelanda cinsi, ortalama ağırlığı 2900 gram olan tavşan deneysel çalışmada kullanıldı. Genel anestezi altında, tavşanların her iki bacağı, karın ortasından diz altına kadar uzanan bir kesiyile açılarak; cilt, cilt altı dokuların geçilmesinden sonra, femoral

* Kadıköy Vatan Hastanesi, El-Mikrocerrahi Merkezi, İstanbul "

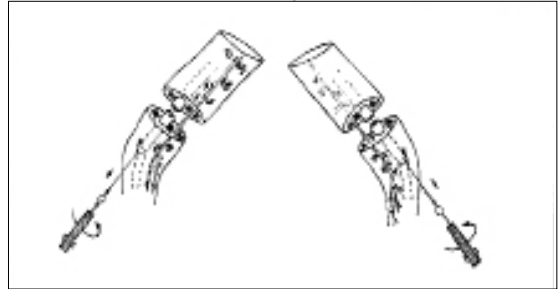
* Özel Umut Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği, İstanbul

arter trasesi ortaya konuldu. Her iki bacakta, konnektif bağ dokudan serbestleştirilen femoral damar sinir paketi, ışık mikroskobu altında, arter, ven ve sinir olarak diseke edildi. Her iki tarafta, ven ve sinir eksize edilirken, inguinal ligamentten 3 cm. distale kadar olan bölgede, femoral arterler sol tarafta tüm yan dalları korunarak, sağ tarafta ise tüm yan dalları kesilerek eksplore edildi. Bu noktadan daha distalde, 3cm.'lik bölümde, her iki taraf benzer şekilde tüm yan dallar ve konnektif dokular kesilerek serbestleştirildi. Diseksiyonların tamamlandığı bu bölgeden sonra, popliteal arter ve safen arter bifurkasyonu, çevre yan dallar ve konnektif doku her iki tarafta korunup, doku bütünlüğü konularak, benzer traksiyon etkisi oluşturması planlandı. Daha sonra, yüksek doz sodyum tiyopental ile sakrifiye edilerek, önceden hazırlanmış sistem tablasının üzerine alınan deneğin her iki femuru, subtrokanterik bölgesinden, kemikten tablaya doğru geçen K-telleri ile masaya tespit edildi. Patellar tendonların hemen altında, tüberositas tibiaya yapışma yerinden geçirilen serklaj telleri ile her iki bacak, kontrollü germinin yapılabildiği vidalı sisteme bağlandı. Teller her iki tarafta eşit gerginliğe getirildikten sonra, kemiği tespit eden K-telleri ile traksi-

yon mekanizmasının vidalı ucu arasındaki mesafe ölçülerek kaydedildi. Inguinal ligamentin 3 cm. distalinden, arter hariç tüm kemik ve yumuşak dokular, sirküler, keskin diseksiyonla kesildi. Böylece femoral arterin benzer seviyelerde, solda yan dalları korunarak, sağda ise yan dalları olmaksızın bulunduğu ve distalde eşit noktalardan, kontrollü uzunlamasına traksiyon yapılabilen, avülsiyon tipi yaralanma oluşturulmaya çalışıldı (**Şekil 1-2**). Daha sonra düşük devirli motor yardımıyla, arterler kopuncaya kadar, serbest kalan bacaklar çekildi.



Şekil 1.



Şekil 2.

yon mekanizmasının vidalı ucu arasındaki mesafe ölçülerek kaydedildi. Inguinal ligamentin 3 cm. distalinden, arter hariç tüm kemik ve yumuşak dokular, sirküler, keskin diseksiyonla kesildi. Böylece femoral arterin benzer seviyelerde, solda yan dalları korunarak, sağda ise yan dalları olmaksızın bulunduğu ve distalde eşit noktalardan, kontrollü uzunlamasına traksiyon yapılabilen, avülsiyon tipi yaralanma oluşturulmaya çalışıldı (**Şekil 1-2**). Daha sonra düşük devirli motor yardımıyla, arterler kopuncaya kadar, serbest kalan bacaklar çekildi.

Sonuç

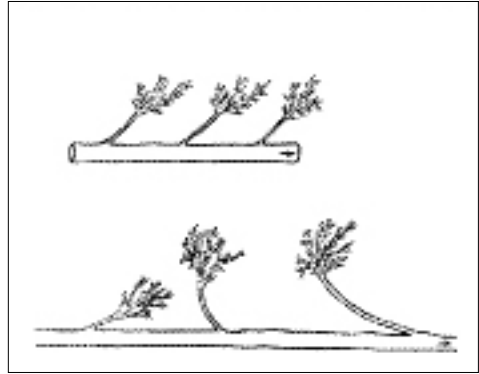
Yan dalların korunduğu sol bacaklarda, ortalama 3.1 cm.'lik (2.8-3.4 cm) bir traksiyondan sonra arter koparken, yan dalları kesilmiş olan sağ bacaklarda, ortalama 4.2 cm.'lik (3.8-4.6 cm.) esneme-den sonra arterin koptuğu görüldü. Yan dalların korunduğu sol taraf arterlerinde esneme, yan dalları olmayan sağ taraf arterlerine göre, daha az olmaktadır.

Yan dalları sağlam olan sol tarafta, arterler her zaman iskelet desteğinin kalktığı bölgeden koparken, sağ tarafta arterin yan dalları olmaksızın giderek incelendiği, distal popliteal bifurkasyona yakın olan yerden koptuğu gözlemlendi.

Tartışma

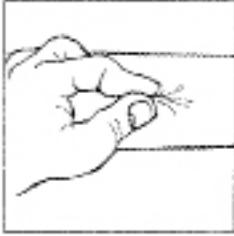
Avülsiyon tipi yaralanmalarda, iskelet desteği kırık veya dezartikülasyon şeklinde ortadan kalktıktan sonra, yumuşak dokular fraksiyona uğramakta; arterlerin esnemekte ve iskelet desteğinin kalktığı alanın distalinde ve proksimalinde, yumuşak doku içine yayılan yan dallar bu traksiyon gücünü karşılamaktadır. Oluşturulan modelde, her iki tarafta da 6 cm.'lik damar bölümleri diseke edilmiştir. Bunun ilk 3 cm.'sinde, solda yan dallar korunurken, sağda yan dallar kesilmiştir. İkinci 3 cm.'lik bölgede ise tüm yan dallar kesilmiştir. Uygulamada yan dalların kesik olduğu sağ bacakta,

arter ortalama 4.2 cm. uzarken, bunun yaklaşık yarısı olan 2 cm.'lik kısmı her iki tarafta da benzer olan 3 cm.'lik bölümden, diğer 2 cm.'lik kısmı ise ikinci 3 cm.'lik bölümden gelişmiştir. Yan dalların korunduğu taraflarda ise yine ikinci 3 cm.'lik kısımda 2 cm. uzarken, yan dalların korunduğu bölgede uzama 1 cm. olmuştur. Yan dalların korunduğu ve kesildiği bölümler karşılaştırılsa edilecek olursa, korunan kısım 1 cm. esneme gösterirken, yan dalları kesik olan kısım 2 cm.'lik bir esneme göstermiştir. Bu ölçümlere göre, yan dalların korunamadığı damar modeli, yan dalların korunduğu damar modeline göre %50 daha fazla esnemıştır. İntima lezyonlarının, bu tip yaralanmalarda, traksiyona bağlı geliştiği bilindiğine göre, yan dallar arterin esneme ile koparılmasıyla, iskelet desteğinin kalktığı alanda, gerilmeyi önleyici bir etki yapmakta ve esnemeyi frenleyerek, intima lezyonlarının gelişmesini önlemektedir (**Şekil 3**).



Şekil 3.

Bu çalışmada çıkan sonuçlar ışığında, anastomoz için kullanılacak damarların belirlenmesinde, yan dalların bulunuşunun bir kriter olarak kullanılabileceği anlaşılmıştır. Ayrıca yan dalların çıkış yerinde intima lezyonlarının olması, gerici kuvvetin tüm cidar tarafından iletilirken, yan dalların çıktığı alanda, yan dalın esnemeye engel olan etkisi nedeniyle, tüm gerici kuvvetin birim doku miktarı daha az olan yan dalın çıkış noktasında yoğunlaşmasıyla, birim dokuya binen yük miktarının artmasına ve çıkış noktalarında intima lezyonlarının daha çok görülmesine neden olmaktadırlar (**Şekil 4**). Lezyonların bu noktalarda hemen her zaman oluşması, yan dalların esnemeye engel olmasının bir delilidir. Bu aynı zamanda, yan dalların çıkış noktasında lezyonların yoğunlaşmasını da açıklamaktadır.



Şekil 4.

Bu sonuçlar ışığında; kısaltma ve arter serbestleştirme ile yapılacak bir replantasyon/revaskularizasyon olgusunda, arterin kopma noktasından sonra, proksimalde ve distalde birkaç yan dal atlanarak güvenceli arter alanına ulaşılabileceği ve anastomoz alanının tespit edilebileceği düşünülmüştür. Ayrıca, ven grefti konulacak ise, yine büyük yan dal-

lar geçildikten sonra, güvenilir arter alanlarına ulaşılabileceğine ve bu uçlar arasına ven greft interpozisyonu yapılabileceği sonucuna ulaşılmıştır. Avülsiyon tipi yaralanmalarda, yan dalların lokalizasyonunun, anastomoz için emniyetli arter alanlarının tespitinde bir kriter olarak kullanılabileceğini düşünüyoruz.

Kaynaklar

1. Hamilton RB, McC O'Brien B, Morrison A, MacLeod AM. Survival factors in replantation and revascularization of the amputated thumb-10 years experience. *Scand J Plast Reconstr Surg* 1984; 18:163-173
2. Mitchell GM, Morrison WA, Papadopoulos A, McC O'Brien B. A study of the extent and pathology of experimental avulsion injury in rabbit arteries and veins. *Br J Plast Surg* 1985; 38: 278 - 287
3. Mitchell GM, Frykman GK, Morrison WA, McC O'Brien B. The nature and extent of histopathologic injury in human avulsed arteries and veins and in experimentally avulsed monkey arteries. *Plast Reconstr Surg* 1986; 78:801-810
4. ZeemanBJR, Mitchell GM, OlazabalAE, Collopy PA, Morrison W A, McC O'Brien B. The significance of resection length on the patency rate, and the histopathology, of experimentally avulsed and microsurgically repaired red blood vessels. *Br J Plast Surg* 1988; 41:509-514
5. Van Beek AL, Kutz JE, Zook EG. Importance of the ribbon sign, indicating unsuitability of the vessel, in replanting a finger. *Plast Reconstr Surg* 1978; 61:32-35.

Bildiriler : Bölüm - 3

ARAŞTIRMA VE DİĞER KONULAR

Bildiri : 32/2

DAMAR REKONSTRÜKSİYONLARINDA VEN GREFTİ KULLANIMINDA MODİFİKASYON

Fatih PARMAKSIZOĞLU(), Tahsin BEYZADEOĞLU(**),*

Günümüzde replantasyon cerrahisinde ve serbest doku nakil uygulamalarında mikrovasküler cerrahi zorunlu olarak kullanılmaktadır. Bu uygulamalarda hem arteryal, hem de venöz bağlantılar için sık olarak ven grefti kullanılması gerekmektedir. Ven grefti, anastomozu yapılacak iki damar arasında istenen yaklaşıma sağlanamadığında kullanılır.

El ve ayak sırtı, önkol ve kolun cilt altı venleri ven greftlerinin en sık alındığı bölgelerdir. Ven grefti uyguladığı uçlar arasındaki kan akımının yönüne göre, ven içinde tek yöne akıma olanak veren kapaklar göz önüne alınarak, uçlar arasına interpoze edilir. Ven grefti yüzeysel açık yaralarda kullanılabilirdiği gibi kapalı cilt alanları altında veya daha derinde hazırlanmış tünellerden geçirilerek kullanılabilir. Sağlıklı bir anastomoz için, anastomoz hattında gerginliğin olmaması, uçlar arası çap farkının ve ven grefti boyunca torsiyonun önlenmesi gereklidir. Kliniğimizde, ven grefti

uygulama tekniklerini modifiye ederek geliştirdiğimiz bir yöntem ile bu sorunlar çok kısa sürede giderilmekte ve bu tip teknik zorluklar sorun olmamaktadır.

Teknik

Ven grefti, uçlar arasındaki mesafeden %10-20 uzun olarak alınmakta, kapak yönü göz önüne alınarak distal uç bağlanmaktadır. Uzun greftlerin lümenini açmak ve yan dallarını bağlamak için rutin olarak yapılan şişirme işi gerçekleştirilmektedir. Damar şişirilmişken, basınç altında proksimal uçtan bağlanmaktadır. Böylece damar maksimum çapına, maksimum boyuna ve nötral torsiyonsuz durumuna gelmiştir (**Şekil 1**). Bu şekilde basınç altında ger-



Şekil 1.

* Kadıköy Vatan Hastanesi, El-Mikrocerrahi Merkezi, İstanbul “

* Özel Umut Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği, İstanbul

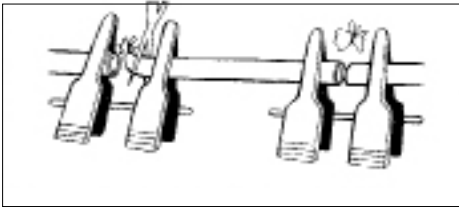
gin durumda iken, ven grefti gerekirse tünellerden geçirilerek, iki damar ucu arasına interpoze edilip, damar uçları ile ven grefti aproksimatör (yaklaşdırıcı) ile tutturularak, ven greftinin fazlalıkları damar uçlarına göre kesildikten sonra, önce distal daha sonra proximal uç anastomozu yapılarak klempler açılmaktadır (**Şekil 2-3-4**)



Şekil 2.



Şekil 3.



Şekil 4.

Tartışma

Sık olarak arteriyel defektlerin giderilmesi için kullanılan venler ince cidarlı, esnek damarlardır. Ven grefti yüksek basınç altına girdiğinde, esnekliğin elverdiği oranda değişikliğe uğrar. Bu değişiklik, uygulamada bir çok teknik soruna yol açar. Bu sorunlardan en sık karşımıza çıkan üçü şunlardır: 1. Çap 2. Boy 3. Torsiyon

Çap: Yüksek basınç altında damarın genişlemesi ile anastomoz hattında türbülansa neden olan bir çap farkı ortaya çıkar. Kan akımındaki bozukluk ise en önemli trombus (çalkantıya) nedenlerinden biridir.

Boy: Basınç altında boyun uzaması, en önemli kıvrılma nedenlerdendir. Anastomoz hattında gerginlikten kaçınma için uygulanan, uzun bir ven greftinin boyu, basıncın etkisi ile ciddi olarak uzamakta ve bu anastomoz hatları arasındaki ven greftinde, kan akımına engel olacak kıvrımlara sebep olmaktadır. Bunun önlenmesi için ven boyunun, %15 kısa olarak alınması; uygulanırken de, serbest venin uçları arasındaki mesafeye göre, boy olarak %20-30 kısa konulması gibi yöntemler kullanılabilir. Ancak uygulama yapılırken, önce distal anastomoz yapılıp, sonra proksimal anastomozun açılmasıyla, ven grefti basınç altına girdiğinden boy sorunu ortaya çıkabilmekte ve ven grefti kısaltılmak zorunda kalınmaktadır. Tekrar proksimalden kısaltılır ise ven içinde ve

distal anastomoz hattında debinin durması trombus nedenlerindedir. Ayrıca proksimal anostomozun tekrar yapılması zaman kaybı getirmektedir. Benzer sorun anastomoz yapıldıktan sonra kısalık veya uzunluk olarak tekrar ortaya çıkabilir. Bunun önlenmesi için bir diğer yol proksimal ucun anastomozu yapıldıktan sonra, basınç altında ven greftinin boyunun ayarlanmasıdır. Proksimalde anastomoz hattının yukarisından damar klempe edilip ven greftinin distal ucundan girilerek Heparin'li serum ile damar içi ve proksimal anastomoz hattı yıkanır. Daha sonra, boyu ayarlanmış greftin distal anastomozu yapılır. Bu teknikte en önemli sorun, özellikle uzun ven greftlerinde, distalden girerek kapaklara ters yönde yıkama yapmak veya kateter geçirmektir. Çoğu zaman ya başarısız olunur ya da ciddi damar içi hasarlar ortaya çıkar. Bir başka metod da, yıkama için boy ayarlandıktan sonra proksimal anastomoz hattının kısmen açılması, anastomoz hattının ve ven greftinin içinin yıkanması sonrasında anastomoz hattının tekrar kapatılmasıdır. Bu işlem de hem vakit kaybettirici hem de anastomoz hattının tekrar açılması kapatılması gibi travmaya sebep olan bir yöntem olarak tercih edilmemelidir.

Torsiyon: Özellikle uzun damarlarda ve kapalı alanların altından geçirilen ven greftlerinde ciddi sıkıntılara yol açabilir. Ven grefti uygulanırken bütün damar boyunca çok hafif olan bir torsiyon, damarın basınç altına girmesiyle düzel-

meye yönelmekte ve bütün damar boyunca belli belirsiz olan torsiyon, bir noktada toplanarak pasajı etkilemektedir. Ven grefti ne kadar uzun veya kapalı sahaların altında hazırlanmış tünellerden geçirilmiş ise torsiyon sorununa o kadar sık rastlanmaktadır. Başarı doğrudan etkilenmekte, ciddi zaman kayıpları ile ekibi yormakta, bazen de sürenin uzaması ile kanlandırmanın gecikmesi, cerrahi sonucu olumsuz etkilemektedir.

Sonuç

Ven grefti uygulamalarında modifi-kasyon olarak tanımladığımız bu yöntem ile klempeler açılanıncaya kadar anastomoz hattında ve ven grefti içinde debi durması hiç olmamakta, çap farkı tolere edilebilir sınırlarda kalmakta, boy kısalık veya uzunluk sorunları yaşanmamakta, torsiyon sorunu hiç sorun olmamaktadır. Bütün bu sorunlar giderildiğinde yeterli mikrocerrahi teknik ile ameliyat başarısı yükselmekte, zaman kaybı en aza inmektedir. Uygulama son derece basit ve herkesin uygulayabileceği bir teknik olup, hemen hiç zaman kaybına neden olmamaktadır.

Kaynaklar

1. Harris JR, Seikaly H, Calhoun K, Daugherty E. Effect of diameter of mic-rovascular interposition vein grafts on vessel patency and free flap survival in the Tat model. *J Otolaryngol* 1999; 28: 152

Bildiriler, Bölüm - 3 : ARAŞTIRMA VE DİĞER KONULAR

2. Zhang F, Ho PR, Özek C, Buncke HJ, Lineaweaver WC. *Effect of vein grafting on the survival of microvascularly trans-planted muscle flaps. Microsurgery* 1996; 17:512

3. Green DP. *Green's Operative Hand Surgery. 4th edition, Volume 1, Philadelphia: Churchill Livingstone, 1999: 1120*

4. Albertengo JG, Rodriguez A, Buncke HJ, Hail EJ. *A comparative study of flap survival*

rates in end-to-side microvascular anastomosis. Plast Reconstr. Surg 1981; 67:194

5. Schneider P, Pribaz J, Zook EG, Russel RC. *Microvenous graft determination for arterial repair. Surg Forum* 1983; 34:631

6. Jones JW. *Adjunctive measures in microvascular surgery. J Reconstr. Microsurg* 1997; 8:585

Bildiriler : Bölüm -3

ARAŞTIRMALAR VE DİĞER KONULAR

Bildiri : 33/3

ULNAR ARTER AGENEZİSİ VE MEDİAN ARTER ANOMALİSİ

Mehmet YILDIZ(), Gülay YEGİNOĞLU(*), Fatih CANYILMAZ(*), Celal BAKI(*)*

Ön koldaki arterlerde bazen varyasyonlar görülebilmektedir. Bu bölge cerrahi girişimleri yapılırken bu durumlara hazırlıklı olmalı ve şüpheli olgularda Ailen testi, Doppler incelemesi veya anjiyografi yapılmalıdır.

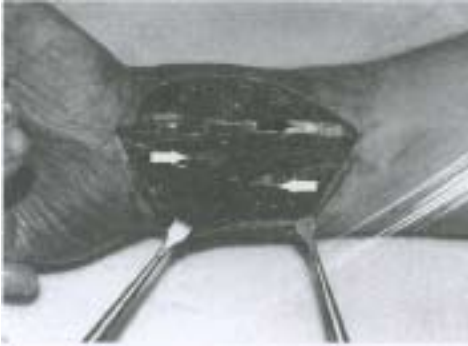
Normalde median arter, sıklıkla ulnar arterin anterior interosseöz dalından çıkarak median sinirle birlikte uzanan ve onu besleyen ince bir arterdir. Yapılan bir kadavra çalışmasında %22,5 oranında ulnointerosseöz trunkustan, %7,5 ulnar, %5 radial, %27,5 interosseöz trunkustan, %37,5 ise anterior interosseöz arterden çıktığı bildirilmiştir. Karpal kemiklere kadar uzanan antebrakial tip %70, elin kanlanması katılan palmar tip ise %30 oranında bulunmuştur (1). Median arterin kalın olduğu olgular bildirilmiştir. Kliniğimizde, iki hastada literatürde karşılaşmadığımız kalın median arter varlığı ve ulnar arter yokluğu tespit edildi.

Olgu 1: 32 yaşında olan erkek hasta dört yıl önce sağ dirsek proksimalinden bıçakla yaralanmıştı. Radial sinir paralizisi olan hastaya tendon transferi planlandı. Aksiller anestezi ve turnike altında ameliyata başlandı. El bileği volarından yapılan longitudinal kesi sonrası, FCR tendonu distalden kesilip hazırlandı. Palmaris longus tendonunun eksplozasyonunda, ön kol distal 1/3 bölümünde anomali tespit edildi. PL tendonu el bileğinin beş cm. proksimalinde ikiye ayrılmış, ulnar tarafa giden kısım geniş olarak fleksor retinakulumuna yapışmıştı. PL tendonun iki slipi arasından kalın bir arter ve iki komşu veninin geçerek el bileği ulnar tarafına döndüğü görüldü. Bu vasküler yapı PL tendonunun hafifçe radialinden gelip altına girmiş ve iki tendon slipi arasından geçmişti. Radial arterin normal ve yerinde olduğu, ulnar arterin ise anatomik yerinde bulunmadığı görüldü. Bu bulgularla hastada ulnar arter agenezisi ve kalın

* Karadeniz Teknik Üniversitesi Tıp Fakültesi Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı
El Cerrahisi Bilim Dalı, Anatomi Anabilim Dalı

median arter varlığı tespit edildi. PL, EPL'a ; FCR, EDC'e; PT, ECRB'e transfer edilerek ameliyat bitirildi.

Olgu 2: 24 yaşındaki erkek hasta iki ay önce cama yumruk vurma sonucunda sağ el bileğinden yaralanmıştı. Kesilmiş olan Median sinir, FPL, FCR ve PL tendonları acil olarak onarılmıştı, iki ay sonunda FPL'de hiç aktif hareket olmaması üzerine hastanın sağ ön kol distali volardan eksplere edildi. Yapışık olan PL tendonu eksize edildi.Santralde median sinirin üzerinde seyreden ve el bileğinin beş cm. proksimalinde ulnar tarafa doğru uzanıp, bilekte ulnar arter lokalizasyonuna yerleşen kalın bir arter ve iki komşu ven görüldü (**Resim 1**). Radial arter normal, ayrı bir ulnar arter ise yoktu. Yapışık olan FPL ve FCR tendonlarına tenoliz yapıldı.



Resim 1.

- Fleksor pollisis longus
- Median sinir
- ← Meian arter

Median arter boyut olarak da daha çok varyasyon gösterir. Genellikle küçük olmasına rağmen Mc Cormack'ın çalışmasında %20 oranında büyük bulunmuş (2), Edwards ise olgularının %3 ünde 1,5 mm.den daha kalın çaplı bulunduğunu kaydetmiştir (3). Coleman'ın 650 kadavrada yaptığı çalışmada %9,9 oranında belirgin bulunmuştur (4). Diğer serilerde de %1 ve 1,5 oranları bildirilmiştir (5,6). İki klinik olguda anterior interosseöz sinir sendromuna ve hem karpal tünel hem de pronator sendroma yol açan belirgin median arterler yayınlanmıştır (7,8).

Radial arter yokluğu ve ko-dominant median ve ulnar arter varlığı (9) ile ulnar arter atrezisi (10) ayrı olgularda bildirilmiştir. Bizim olgularımızdaki gibi ulnar arter yokluğu ve kodominant median ve radial artere ise literatürde rastlanmadı.

Önkoldaki cerrahiler.özellikle flep cerrahileri esnasında bu tür varyasyonlar karşısında uyanık olunmalıdır. Böyle durumlarda alternatif cerrahi yöntemler önceden planlanmalı ve ona göre hazırlık yapılmalıdır.

Kaynaklar

1. Barreïoro FJJ, Huelin JMV. Radiological studies of the vascular anatomy of the forearm and hand-recent progress. (in) *The Hand* (ed. Tubiana R)Vol.1, 316-7.Philadelphia: W.B. Saunders, 1981.

2. McCormack LJ, Cauldwell EW, Anson BJ. Brachial and antebrachial arterial patterns. *Surg Gynecol Obstet*;96:43., 1953.
3. Edwards EA. Organization of the small arteries of the hand and digits. *Am J Surg*;99:837., 1960.
4. Coleman SS, Anson BJ. Arterial patterns in the hand. *Surg Gynecol Obstet* 1961 ;113:409
5. Srivastava SK, Pande BS. Anomalous pattern of median artery in the forearm of Indians. *Açta Anat*;138:193-4., 1990.
6. Natatani T, Izuni A, Tanaka S. Bilateral superficial median arteries. *J Anat*;194 (3): 475-7. 1999.
7. Proudman TW, Menz PJ. An anomaly of the median artery associated with anterior interosseous nevre syndrome. *J Hand Surg* 1992;17-B:507-9.
8. Jones NF, Ming NL. Persistent median artery as a cause of pronator syndrome. *J Hand Surg*;13-A:728-32., 1988.
9. Porter CJ, Mellow CG. Anatomically aberrant forearm arteries: an absent radial artery with codominant median and ulnar arteries. *Br J Plast Surg*;54(8):728-8., 2001.
10. Murphy XR, Korngold JM, Jaffe JW, Scarlato M. Bilateral radial artery pseudoaneurysms associated with bilateral ulnar artery atresia. A case report. *J Hand Surg*;25-A:565-70., 2000.

Bildiriler : Bölüm - 3

ARAŞTIRMA VE DİĞER KONULAR

Bildiri : 34/4

5. METAKARPAL BOYUN KIRIKLARINDA DİSTAL İNTRAMEDULLER PLAK VİDA TESBİTİ

Dr. Aydın YÜCETÜRK (), Dr. Nazım KARALEZLİ(*)*

Üst ekstremitelerde kırıklar yılda binde 8.8 oranında görülürken bunların %5 i 5. metakarp boyun kırıklarıdır. Bu kırıklar sonrası fonksiyonel ve kozmetik sorunlar ortaya çıkabilmektedir.(1)

5. metakarp boyun kırıklarının (Boksör kırığı) cerrahi tedavisi tartışmalıdır. Kısa yada uzun süreli alçı veya flaster tesbitleri, kapalı redüksiyon yapıp yapılmaması, hemen hareket başlanması, kapalı redüksiyon K-teli tesbitleri gibi çok değişik tedavi yöntemlerinde genellikle %90 oranında başarılı sonuçlar bildirilmiştir. (2,3,5,6,7,8,9) Genelde 40 derece üzerinde angulasyonlar da cerrahi tedavi önerilmektedir. Cerrahi açık redüksiyon internal fiksasyonlardan kaçınılmasının en büyük nedeni MP eklemlerinde hareketin kısıtlılığı gelişmesi ve K-wire tesbit dışında fazla alternatif tesbit yöntemi olmamasındandır.

Materyal Method

2000 yılı içerisinde başvuran Boksör kırığı olan 5 hasta ameliyat edilmiş-

tir. 5 hasta da erkek olup üçü duvara, ikisi kavgada yumruk atma sonucu kırılmışlardır. Hastalar 22-42 yaş arasındadır. Tüm hastalarda angulasyon 40 derece üzerinde olup 2 hasta daha önce konservatif tedavi edilmiştir. Bu 2 hastada da kozmetik sorunun düzeltilmesi isteği ana nedendi.

Tüm hastalar Regional İ.V. anestezi altında ameliyat edildi. Dorsal kesi yapılarak ekstansör tendonlar ve dorsal kapsül korundu. Distal fragmana 2mm lik plak intra-medüller yerleştirilirken proksimal plak kırık fragmanının dorsal korteksine 2mm vidalarla tesbit edildi. Benzer plak şablon olarak kullanılarak MP eklemler (tüm diğer MPler dahil) 90 derece fleksiyonda iken distale 1 adet vida tesbiti kapsül açılmadan konuldu. Cild altı ve cild kanama kontrolünü takiben kapatıldı. . Literatürde bu yöntemle rastlanmadı.(Resim 1 a, b)

Kısa süre atel yapılan hastalarda 1. haftada erken harekete başlandı. Tüm kırıklar anatomik pozisyonda kaynadı.

* Klinik Pleksus, Tahran Cad. 3/3 Kavaklıdere - Ankara

Hastalarda eklem hareketi kısıtlılığı saptanmadı. Kozmetik yönden kesi skarı sorun yaratmadı.

Tartışma

5. Metakarp boyun kırıklarının konservatif tedavi sonuçları başarılı iken cerrahi yöntemde en çok K-teli tesbiti kullanılmaktadır. Açık cerrahi girimlerden MP eklemden sertlik nedeniyle kaçınılmaktadır. Alçı ile tedavi sonrasında da % 11 oranında MP eklem sertlikleri rapor edilmiştir.(5) Erken hareket ve konservatif tedavi rotasyon olmadığı sürece en çok önerilen yöntemdir. (2,5)

Mini fiksasyon materyallerinin kullanımı ile rigid fiksasyon ve erken hareket nedeniyle el kırıklarının tedavisi kolaylaşmıştır.(3)

Uyguladığımız yöntemde 2mm lik plak ve vidalar kullanılmıştır. Ekstansör tendonlar kılıflarıyla korunup MP dorsal kapsülü travmatize edilmediğinden distal parça içerisinde plağın butress etkisiyle de rigid tesbit ve erken hareket nedeniyle hastalarımızda MP hareket kısıtlılığı gelişmemiş, uygun teknik nedeniyle rotasyonel deformite oluşmamış ve de kozmetik sorun gelişmemiştir. Regional anestezi nedeniyle anestezi sorunu yaşanmamış ama kullanılan plak ve vidalar ve cerrahi hastalara ek maliyet oluşturmuştur. Hastalar ameliyat edilmeden konservatif tedavi ve sonuçları anlatılmış ve hastalarda cerrahi yöntemi isteyenlerde en büyük nedenin gelişebilecek kozmetik sorun olduğu

görülmüştür. 5 hastanın hiçbiri cerrahi kararından dolayı pişman olmamıştır.

Sonuç

40 derece üzeri açılanmalı ve volar defektli hastalarda bu yeni tekniğin iyi sonuç verdiği ve kullanılabilir bir yöntem olduğu görüşündeyiz. Aynı zamanda cerrahi tedavi gerektiren diğer ekleme yakın küçük kemik kırıklarda da kullanılabileceğini inanıyoruz.



Resim 1a :5. metekarp kırığı (Ameliyat öncesi)



Resim 1b :5. Ameliyat sonrası radyagrafi.

Kaynaklar

1. Abdon P, Muhlow A, Stigsson L, et al. 1984 Subcapital fractures of the fifth metacarpal bone. *Arch Orthop Trauma Surg*; 103 (4):231-4

2. Arata M, Haines J, Noble J, Carden D. 1986 Immediate mobilization of fractures of the neck of the fifth metacarpal. *Injury Jul*; 17(4): 277-8

3. Bosscha K, Snellen JP. 1993 Internal fixation of metacarpal and phalangeal fractures with AO minifragment screws and plates: a prospective study. *Injury Mar*; 24(3):166-8

4. Braakman M, Oderwald EE, Hantjens MH. 1998 Functional taping of fractures of the 5th metacarpal results in a quicker recovery. *Injury Jan*; 29(1): 5-9

5. Breddam M, Hansen TB. 1995 Subcapital Fractures of the fourth and

fifth metacarpals treated without splinting and reposition. *Scand J Plast Reconstr Surg Hand Surg Sep*; 29 (3) :269 - 70

6. Frere G, Hoel G, Moutet F, Ravet D. 1982 Fractures of the fifth metacarpal neck. *Ann Chir Main 1 (3)*: 221 -6

7. Lenoble E, Goutallier D. 1993 Reduction and osteosynthesis of displaced fractures of the distal third of the fifth metacarpal with central medullary bone wires. *Ann Chir Main Memb Supér* ; 12(3) : 189- 95

8. Schuind F, Donkerwolcke M, Burny F. 1991 External minifixation fortreatment of closed fractures of the metacarpal bones. *J Orthop Trauma 5(2)*: 146-52

9. Trabelsi A, Dusserre F, Asencio G, Bertin R. 2001 Orthopedic treatment of fifth metacarpal neck fractures: prospective study. *Chir Main Jun*; 20(3):226-30

Bildiriler : Bölüm - 3

ARAŞTIRMA VE DİĞER KONULAR

Bildiri : 35/5

FLEKSOR DİGİTİ MİNİMİ BREVIS KASININ VASKÜLER ANATOMİSİ

A.Ç. UYSAL(*), E. TÜCCAR(*)

Beşinci parmak proksimal falanks volar yüz defektleri, dört ve beşinci parmak metakarpofalanjeal eklem seviyesi güdük onarımları, tenar ve el bileği bölgesindeki yumuşak doku defektlerinin onarımında kullanılabilecek fleksör digiti minimi kas flebinin dolaşımını araştırmak için 9 kadavranın 18 eline latex uygulamasını takiben dört büyütme loupe kullanılarak disseksiyon uygulandı. Tespit edilen vasküler anatomik patern ile Mathes-Nahai Kas klasifikasyonuna göre tip II olabilecek kas, beşinci parmak proksimal falanks volar yüz defektleri, dört ve beşinci parmak metakarpofalanjeal eklem seviyesi güdük onarımlarında distal bazlı, tenar ve el bileği bölgesindeki yumuşak doku defektlerinin onarımında proksimal bazlı olarak uygulanabilir. Bu konuda klinik çalışmamız devam etmektedir.

ekspozisyonu içeren el defektlerinin rekonstruksiyonunda, lokal veya uzak flepler kullanılmaktadır. Transpozisyon, rotasyon ve ilerletme flepleri, komşu yumuşak dokuların harap olmadığı küçük el defektlerinde uygulanabilir 1-6 Literatürde tanımlanmış, birinci dorsal interosseous, abductor digiti minimi ve abductor pollicis brevis kas flapleri⁷ vardır. Flexor digiti minimi kas flebi proksimal veya distal bazlı olarak, tenar, el bileği, beşinci parmağın proksimal falank-sının volar yüzündeki yumuşak doku defektlerinin rekonstruksiyonunda, dört ve beşinci parmağın metakarfalanjeal eklem seviyesindeki güdük onarımlarında kullanılabilir. Bu amaçla, bu kasın vasküler anatomisini araştırdık.

Materyal ve Method

Bilinen herhangi bir damar hastalığı olmayan 18 kadavra eli, bu çalışmaya alındı. Ortalama yaşları 43 (38-59) olan, ikisi dişi, yedisi erkek, dokuz kadav-

Giriş

Konvansiyonel cilt greftlerinin faydasız olduğu, tendon, kemik ve sinir

* Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi II. Plastik ve Rekonstruktif Cerrahi Kliniği

* Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Anatomi Anabilim Dalı

ra formalin ile hazırlanmıştı. Kadavraların ulnar arterleri, önkol distal üçte biri seviyesinde diseksiyon edilerek bulundu ve 5ml latex fizyolojik basınç altında enjekte edildi. Lateksin Reynolds⁸ tarafından belirtildiği gibi oda sıcaklığında donması beklenildi. Loupe büyütme altında (x4) el bileğinden distale, beşinci parmağın proximal falanksına doğru, ulnar arterin dallarını ortaya çıkaracak şekilde diseksiyon yapıldı. Ulnar arter ve onun derin palmar dalı ile majör ve minör pediküller elektronik cetvel ile ölçüldü. Kasın boyu tüm kadavralarda ölçüldü. Ulnar arterden verilen radyopak madde ile de kasın beslenmesi görüntüledi

Sonuçlar

Yapılan diseksiyonlarda, fleksör digiti minimi brevis kası bir elde yoktu (5.56%), iki elde de abduktör digiti minimi kasına yapışık idi. (%11.11) Ulnar arterin, fleksör retinakulumu 5-10 mm geçtikten sonra, derin palmar arter dalını verdiği gözlemlendi. Arter, abduktör digiti minimi kasının orijini olan pisohamate

ligaman ve pisiform kemiği 2-3mm distalinde, kasın altından seyretmekteydi. Fleksör digiti minimi brevis kasının inferiorunda, bu kasın orijin aldığı bölge olan hamat kemiğin konveks yüzünün 2-3 mm distalinde, arter kasa majör pedikülünü verdiği saptandı. Arter daha sonra derine doğru ilerler ve derin palmar arka katılır. Derin palmar arktan köken alan dördüncü palmar metakarpal arter fleksör digiti minimi kasının lateralinde kas boyunca seyreder. Kasın orta noktasında, ilk minör pedikülü verir. Tüm ellerde bu dal Standard olarak kasın ortasında idi. Arter 6 kadavra elinde, minör pedikülü verdiği alanın 2 mm. önce veya sonrasında bir başka minör pedikül vermekteydi. Kasın lateralinde hipotenar bölge cildini besleyen bir çok perforanlar vardı. Dördüncü palmar metakarpal arter, kasın insersiyosunun 1-2 mm proksimalinde, kasın altından geçerek abduktör digiti minimi ve fleksör digiti minimi brevis kaslarının insersiyosu arasında kası medial tarafından besleyen ikinci minör pedikülü verir. (Resim 1)



Resim 1 : Kasın dominant (d) (major) ve minör (ml, m2) pedikülleri

Tartışma

Fleksör digiti minimi brevis kası beşinci parmağa metakarpophalangeal eklemden fleksiyon yaptırırken az da olsa lateral rotasyona da yardım eder. Kasın yokluğu veya abductor digiti minimi kasına yapışmış olması bildirilmiştir. Biz kası bir elde (%5.56) bulamazken, iki elde de abduktor digiti minimi kası ile bir bütündü. (%11.11)

Fleksör digiti minimi kasının majör pedikülü (0.2 mm (\pm 0.15)), derin palmar arterin (0.5 mm (\pm 0.15)) bir dalı idi. Derin palmar arktan köken alan dördüncü palmar metakarpal arter, fleksör digiti minimi kasının lateralinde kas boyunca seyretmekteydi. İki minör pedikül (0.1 mm (\pm 0.05)) dördüncü palmar metakarpal arterden köken almaktaydı. Tüm ellerde bu dal Standard olarak kasın ortasında idi. Arter 6 kadavra elinde, minör pedikülü verdiği alanın 2 mm önce veya sonrasında bir başka minör pedikül vermekteydi. Dördüncü palmar metakarpal arter, kasın insersiyosunun 1-2 mm proksimalinde, kasın altından geçerek abduktor digiti minimi ve fleksör digiti minimi brevis kaslarının insersiyosu arasında, kası medial tarafından besleyen ikinci minör pedikülü vermekteydi. Kasın mikroanjiyografik görüntülemesinde bir majör, iki minör pedikül izlenmekteydi. Bu dolaşım paterni ile fleksör digiti minimi brevis kas flebi Mathes-Nahai sınıflandırmasında tip II olarak sınıflandırılabilir⁷.

Konvansiyonel cilt greftlerinin faydasız olduğu, tendon, kemik ve sinir ekspozisyonu içeren el defektlerinin rekonstruksiyonunda, lokal veya uzak flepler kullanılmaktadır. Transpozisyon, rotasyon ve ilerletme flepleri, komşu yumuşak dokuların harap olmadığı küçük el defektlerinde uygulanabilir¹⁶ Her ne kadar elde bir çok flep tanımlanmış olsa da, flep donor alanların az olduğu crush ellerde alternatif flepler uygun endikasyonlar ile kullanılabilir. Literatürde tanımlanmış, elde birkaç kas ve kas-cilt flebi vardır; birinci dorsal interosseous, abduktor digiti minimi ve abduktor pollicis brevis kas flapleri⁷. Eldeki bazı kasların vasküler anatomisi de çalışılmıştır¹⁰.

Fleksör digiti minimi brevis kası düşük fonksiyonel donor alan morbiditesi ile özellikle flep donor alan sıkıntısı çekilen crush ellerde alternatif bir flep olarak kullanılabilir. Majör arterlerin feda edilmesi gerekmemektedir. Planlanan fleplerde kasın çok yakın komşuluğunda ilerleyen ulnar sinir dikkatli disseke edilmelidir. Flep, proksimal veya distal bazlı olarak, tenar, el bileği, beşinci parmağın proksimal falanksının volar yüzündeki yumuşak doku defektlerinin rekonstruksiyonunda, dört ve beşinci parmağın metakarfalanjeal eklem seviyesindeki güdük onarımlarında kullanılabilir.

lir. (Resim 2) Kasın küçük olması ve varyasyonlar göstermesi, küçük rotasyon arki planlanacak fleplerin dezavantajı iken, kasın abduktör digiti minimi kasına yapışık olduğu durumlarda, iki kas birlikte kullanılabilir.



Resim 2 : Kas Flebininrotasyon arki (p:p roksimal, d: distal)

Kaynaklar

1. Holveich J. A new method of restoring sensibility to the thumb. *J. Bone Joint Surg.* 45B: 496-502, 1963
2. Lister GD: *The theory of the transposition and its practical application in the hand.* *Clin. Plast Surg.* 8:115-128, 1981
3. Earley MJ, Miller RH, Dorsal metacarpal flaps. *Br. J. Plast Surg.* 40 : 333-341, 1987
4. Lai C-S, Lin S-D, Yang C-C. The reverse digital artery flap for finger tip reconstruction. *Ann. Plast. Surg.* 22 : 495-500, 1989
5. Moberg E: *Aspects of sensation in the reconstruction surgery of the upper extremity.* *J Bone Joint Surg.* 46A : 817-825, 1964
6. Küttler WA: A new method for finger tip amputation. *JAMA* 133 : 129, 1947
7. Mathes SJ; and Nahai, F., *Clinical atlas of muscle and musculocutaneous flaps.* St. Louis : Mosby, 1979
8. Reynolds, DG., *Silicon rubber techniques for microvascular studies.* *Lab. Management* 6 (April): 24, 1968.
9. Williams PL, Bannister LH., Berry MM..et al. *Gray's anatomy, Muscles, Chapter 7, Churchill Livingstone, London 38th Ed. 1995*
10. Weinzwieg N., Starker i., Sharzer LA., Fleegler EJ. *Revisitation of the vascular anatomy of the lumbrical and interosseous muscle.* *Plast Reconstr. Surg.* 1997; 99(3) : 785-790

Bildiriler : Bölüm - 3

ARAŞTIRMA VE DİĞER KONULAR

Bildiri : 36/6

METAKARPAL KEMİK VE İNTEROSSEOUS KASLARIN VASKÜLER ANATOMİSİ

A.Ç. UYSAL, Ö. ŞENSÖZ

Kemik defeklerinin vaskülarize kemik grefti ile onarımında kullanılabilecek interosseous, split metakarpal kemikli kas flebinin dolaşımını araştırmak için, 9 kadavranın 18 eline latex uygulamasını takiben yapılan dorsal ve derin, yüzeysel palmar arklar ve bu arklardan ayrılarak interosseous kaslar ve metakarpal kemikleri besleyen vasküler yapılar diseke edildi. Dorsal metakarpal arterler, dorsal interosseous kas içindeki seyirleri boyunca, belirsiz segmental periosteal dallar vermektedirler ve dorsal dijital arterler olarak kommon dijital arterler ile anastomoz yapmaktadırlar. Kasın korunması, dorsal metakarpal artere ve metakarpal kemiği ulnar taraftan besleyen periosteal dallara, zarar verilmesini engelleyecektir. Karpal kemiklerin herhangi bir patolojisinde veya defektinde, metakarpal kemiklerin distalinden ve ulnar kenarlarından desteklenerek, proksimal bazlı dorsal metakarpal arter ile beslenen split metakarpal myosseous flebi uygulanabilir. Dorsal ve palmar vasküler ağ arasındaki distal in-

termetakarpal anastomozlar, split metakarpal myosseous flebinin distal bazlı dorsal metakarpal arteri koruyarak ve flebe dahil ederek gerçekleştirilebilmesini sağlayacaktır ve bu da proksimal falank kemik defektlerini onarımda alternatif bir yöntem olacaktır.

Giriş

Metakarpal kemikler interosseous kaslar ile yakın birliktelikleri ile elin yapısal kompozisyonunu oluştururlar. Interosseous kaslar elin motor fonksiyonunu manipulasyonunda önemli ve ince rol oynamaktadırlar. Tendon, kemik ekspozisyonu olan el defektlerinde veya nörinomaların kapatılmasında interosseous kasların lokal transpozisyonu kullanılmıştır¹.

Enfeksiyonsuz, iyi vaskülarize yatağı ve yeterli yumuşak doku örtüsü olan, kemik defektlerinin onarımında konvansiyonel kemik grefti önerilmektedir². Vaskülarize kemik greftlerinin daha iyi mekanik kuvvet, erken union ve geç

* Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi II. Plastik ve Ftekonstruktif Cerrahi Kliniği

emilim özellikleri vardır³. El ve parmaklardaki kemik defektlerinin restorasyonunda, radyal⁴ ve ulnar⁵ flepler kemik doku ile birlikte kullanılabilirler. Brunelli ve ark⁶ birinci dorsal metakarpal alanın vaskularizasyonunu çalışmış ve ikinci metakarpal kemikten vaskülarize kemik grefti uygulamasını tanımlamışlardır..

Metakarpal kemiklerin ve interosseus kasların el rekonstrüksiyonunda kullanımı, bu kemik ve kasların vasküler anatomisine dayanmalıdır. Biz bu çalışmada, atel metakarpal myoosseous flep planlanabilmesi için, metakarpal kemik ve interosseus kasların vasküler anatomisini inceledik.

Materyal ve Method

Çalışmaya formalin uygulanmış dokuz kadavranın on sekiz eli dahil edildi. Kadavraların ortalama yaşı 43 (38-59) olup, 2'si bayan, 7'si erkek ve bilinen herhangi bir damarsal hastalıkları mevcut değildi. Radyal ve ulnar arter, önkol üçte bir distalinde disseke edilip, kanülasyonu takiben, 10 ml latex, fizyolojik basınç altında, manuel olarak verildi. Latex bir gece oda sıcaklığında katılaşmaya bırakıldı. Dorsal karpal arkı ve dorsal metakarpal arterlerin dallarını ortaya çıkartacak şekilde, loupe magnifikasyon altında(x4), diseksiyon yapıldı. Elin palmar yüzünde, diseksiyon pal-mardan dorsale doğru, elin derin palmar arkını takip ederek gerçekleştirildi. Birinci dorsal interosseous aralık ve birinci web üzerine yapılmış geniş ve de-taylı bir çok çalışma göz önüne alınarak,

bu bölgenin başlı başına bir çalışma konusu olacağı düşüncesi ile, bu alan ihmal edildi ve diseksiyon ikinci, üçüncü ve dördüncü dorsal interosseous aralığa yoğunlaştırıldı.

Sonuçlar

Radyal arter dorsal karpal dalını verdikten sonra, bu dal ekstensör policisi tendonlarının altından geçip, dorsal karpal yüzeyde ilerler ve ulnar arterin dorsal karpal dalı ve anterior, posterior interosseous arterlerin dalları ile anastomozu sonucu, dorsal carpal arkı oluşturur. Ekstensör karpal radialis brevis ve longus kaslarının insersiyosu arasında, ikinci dorsal metakarpal arter arktan ayrılıp, ikinci dorsal interosseous kasın üzerinden metakarpal kemiğin ulnar kenarına daha yakın olmak üzere ilerler(**Resim 1a**). Bu arada, kasa segmental dallar, derin dallar (palmar arktan köken alan perforan arterler ile anastomoz-



Resim 1a (sol) : Dorsal metakarpal arterler kemikleri ulnar kenarından beslemektedir.



Resim 1b (sağ) : Split metekarpomyoosseous flap rotasyon arkı, proksimal bazlı (p), distal bazlı (d)

zu yapmak üzere) ve kemiğin ulnar kenarına periosteal dallar verir(**Resim 2a**). Arter, kaput metakarpale seviyesinde dorsal dijital dallar olarak ikiye ayrılır. Üçüncü ve dördüncü dorsal metacarpal arterler de, arktan ayrıldıktan sonra metacarpal kemiklerin ulnar sınırlarına da-



Resim 2a (sol) : Metekarpal kemiği ulnar kenarından besleyen periosteal dallar

ha yakın olmak üzere, dorsal interosseous kaslar üzerinde ilerler ve bu arada periosteal dallarının yanında, kasa verdikleri perforan dallar ile de kemiği beslerler. Palmar yüze verdiği derin dalların ve kasa verdiği dalların belirsiz paternine karşın, arterler standart olarak metacarpal kemiklerin ulnar tarafına daha yakın olacak şekilde ilerler.

Derin palmar ark; ulnar arterin derin dalıyla, radyal arterin distal kısmının birleşmesiyle oluşur. Üç adet palmar metacarpal arter, palmar interosseous kasların üzerinde arktan köken alır ve bu kasları küçük dallar ile besler. Dorsal metacarpal arterlerden daha geniş olan üç adet perforan arter 12 elde derin palmar arktan köken almaktaydı. Altı elde ise, palmar metacarpal arterler ve perforan arterler aynı arktan bir trunkus şeklinde ayrıldıktan sonra ayrılmaktadırlar(**Resim 2b**). Palmar metacarpal ar-



Resim 2b (sağ) : Perforan dallar ve palmar metekarpal arterler

terler, palmar interosseous kasları ve periostu düzensiz bir şekilde küçük damarlar ile besledikten sonra, caput metakarpale seviyesinde komon dijital arterler ile anastomoz yapar. Perforan dallar, dorsal interosseous kasları delip, bu kaslara besleyici dallarını verdikten sonra, dorsal metakarpal arterler ile ağ oluştururlar.

Tartışma

Metakarpal kemiklerin vasküler anatomisi ile interosseous kasların vasküler anatomisi, yakın bir ilişkiye sahiptir. Weinzweig⁷, lumbrikal ve interosseous kasların vasküler anatomisini çalışmış, transmetacarpal replantasyonlar ve revaskülarizasyonlardan sonra görülen el içi sıklığının etiolojisine, fizyolojik bir mekanizma sunmuştur. Bilbo ve Stern⁸, birinci dorsal interosseous aralığının vasküler anatomisini incelemişler, palmar bölgeden beslenme daha baskın olmak üzere, radyal arter ve derin arktan köken alan dorsal ve palmar sabit dolaşım desteğini göstermişlerdir. Ayrıca, birinci metakarpal kemik defektlerinin onarımında, ikinci metakarpattan alınabilecek vakülarize kemik greftini tanımlamışlardır. Khan ve ark⁹., ikinci dorsal metacarpal arteri inceleyip, ikinci metakarpal kemiğin ulnar kenarından beslendiğini göstermişlerdir. Brunelli ve ark⁶., birinci metakarpal arterden beslenen ikinci metakarpal kemiğin radyal tarafından alınabilecek, vaskülarize kemik greftini önermişlerdir. Weinzweig bu

çalışmaların hiçbiri ikinci, üçüncü ve dördüncü interosseous aralıkta, metakarpal kemiklerin ve interosseous kasların, aksiyel ve segmental beslenme şekllinden söz etmemişlerdir. Weinzweig dışında, dorsal ve palmar interosseous kasların vasküler beslenmesini, derin palmar arktan ve metakarpal arterlerden köken alan, belirsiz aksiyel ve segmental dalların sağladığını tarif etmiştir. Dorsal metakarpal arterlerden köken alan küçük periosteal dallar, metakarpal kemiklerin ulnar kenarlarından girerek, kemiğin beslenmesini sağlarlar. Dorsal metakarpal arterlerin segmental dalları ile de dorsal interosseous kaslar beslenmektedirler. Palmar interosseous kaslar primer olarak, derin palmar arktan köken alan ve palmar interosseous kasların üzerinde seyreden, palmar metakarpal arterlerden beslenmektedir. Perforan arterler, genellikle palmar metakarpal arterlerin arasında arktan ayrılırlar. 6 elde, palmar metakarpal arterler ve perforan dallar tek bir trunkus şeklinde arktan ayrılmaktadırlar. Daha sonra perforan dallar, dorsal interosseous kaslara besleyici dallar verip, dorsale doğru ilerlemektedir.

Vaskülarize kemik greftlerinin, daha iyi mekanik kuvvet, erken kaynama (union) ve geç emilim özellikleri bilinmektedir³. El ve parmaklardaki kemik defektlerinin restorasyonunda, radyal⁴ ve ulnar⁵ flepleri kemik doku ile birlikte kullanılabilirler. Brunelli ve ark.⁶ birinci dorsal metakarpal alanının vaskülarizasyon

yonunu çalışmış ve ikinci metakarpal kemikten vaskülarize kemik grefti uygulamasını tanımlamışlardır. Khan ve ark⁷, ise ikinci metakarpal kemiğin ulnar kenarından vaskülarize kemik grefti kullanımını tariflemişlerdir.

Braun¹⁰, lunat kemiğinin avasküler nekrozunda ve skaphoidin non-unionun tedavisinde, distal pediküllü pronator quadratus kas flebine radial kemik greftini ekleyerek kullanmayı tanımlamıştır. Khan⁷ kemik greftinin küçük bir kas pedikülü ile kaldırılmasının zor olacağını ve de küçük besleyici dalların kas pedikülü içinde garanti edilemeyeceğini öne sürmüştür.

Dorsal metakarpal arterler, dorsal interosseous kas içindeki seyirleri boyunca, belirsiz segmental periosteal dallar vermektedirler ve dorsal dijital arterler olarak kommon dijital arterler ile anatoz yapmaktadırlar. Kasın korunması, dorsal metacarpal artere ve metakarpal kemiği ulnar taraftan besleyen periosteal dallara, zarar verilmesini engelleyecektir. Karpal kemiklerin herhangi bir patolojisinde veya defektinde, metakarpal kemiklerin distalinden ve ulnar kenarlarından atellenerek, proksimal bazlı dorsal metakarpal arter ile beslenen split metakarpal myoosseous flebi uygulanabilir. **(Resim 1b)**

Santa-Comba ve ark¹¹ beşinci parmağın proksimal falanksındaki kemik defektinin reverse dorsal mekarpal osteokutanöz flep ile onarımını bildirmiş-

lerdir. Dorsal ve palmar vasküler ağ arasındaki distal intermetakarpal anastomozlar¹² split metakarpal myoosseous flebinin distal bazlı dorsal metacarpal arteri koruyarak ve flebe dahil ederek gerçekleştirilebilmesini sağlayacaktır ve bu da proksimal falank kemik defektlerini onarımda alternatif bir yöntem olacaktır. **(Resim 1b)**

Kaynaklar

1. Mathes SJ., Vasconez LO., and JurkieWicz MJ., *Extensions and further applications of muscle flap transposition. Plast Reconstr Surg.* 1977;60:6
2. Bieber EJ., Wood MB. *Bone reconstruction. Clin Plast Surg.* 1986; 13:645-655
3. Hayashi A, Maruyama Y., Okajima Y., Moteji M. *Vascularized iliac based on a pedicle of upper lumbar vessels for anterior fusion of the thoracolumbar spine. Br J Plast Surg.* 1994; 47:425-430
4. Foucher G, Genechten F., Merle N., Michon J., *A compound radial artery forearm flap in hand surgery: an original modification of the Chinese forearm flap. Br J Plast Surg.* 1984; 37:139-48
5. Galsson DW., Lovie MJ., *The ulnar island flap in hand and forearm reconstruction. Br J Plast Surg.* 1988;41:349-53
6. Brunelli F., Brunelli G., Nanfito F. *An anatomical study of the vascularisation of the first dorsal interosseous space in the hand and a description of a bony pedicle graft arising from the second metacarpal bone. Surg Radiol Anat.* 1991; 13:73-75
7. Khan K, Small JO., *the use of the second dorsal metacarpal artery for vas-*

Bildiriler, Bölüm - 3 : ARAŞTIRMA VE DİĞER KONULAR

cularised bone graft. J Hand Surg 1998; 23B: 308-310

8. *Weinzweig N., Starker I., Sharzer LA., Fleegler EJ. Revisitation of the vascular anatomy of the lumbrical and interosseous muscles. Plast Recons Surg. 1997;99(3) J85-790*

9. *Bilbo JT., Stern PJ., The first dorsal interosseous muscle: An anatomical study. J Hand Surg. 1986;11A:748*

10. *Braun Rm., Pronator pedicle bone grafting in the forearm and proximal carpal row. Orthop Trans. 1983;7:35*

11. *Santa-Comba A., Amarante J., Silva A., Rodrigues J. Reverse dorsal metacarpal osteocutaneous flap. Br J Plast Surg. 1997;50:555-558*

12. *Dautel G., Merle M., Dorsal metacarpal reverse flaps J Hand Surg. 1991 ;16B: 400-405*

Bildiriler : Bölüm - 3

ARAŞTIRMA VE DİĞER KONULAR

Bildiri : 37/7

PERİFERAL SİNİRLERİN ALLOGREFTLEME İLE ONARIM SONUÇLARI (Ratlarda Siyatik Sinirde Yapılan Deneysel Çalışma)

Şerifhan ALPAYDIN, Erhan COŞKUNOL, Oğuz ÖZDEMİR, Tolgahan ALPAYDIN

Parçalanmış periferik sinir yaralanmaları, özellikle üst ekstremité için kötüdür. Periferik sinir açıklık (gap)' larının cerrahi tedavilerinin düzenlenmesi ilk olarak 1895 yılında Huber tarafından yayınlanmıştır (3). Günümüzde cerrahi seçenekler; sinirin gerilmesi, sinirin proksimal ve distal uçlarının yaygın olarak serbestleştirilmesi ve eklem fleksiyonu veya kemik kısaltması, çeşitli sinir flepleri, transpozisyon ve karşı sütürleme yöntemleri, sinir uçları arasına organik veya sentetik materyallerin konması, sinir greftlemesinden (otogreft, allogreft, zenogreft) oluşmaktadır.

İlk sinir greftlemesi ile ilgili çalışmalar otogreftler ile yapılmıştır. Sinir otogreftlemesi ile ilgili ilk çalışma, 1870 yılında Philipeaux ve Vulpian tarafından hi-poglossal sinirlere lingual sinir greftlemesi ile olmuştur (4). Otogreftlerin başarılı sonuçları ilk kez Seddon tarafın-

dan yayınlanmıştır (6). Fakat sinir otogreftlemesine ilk Sanders dikkat çekmiştir (5). Mikrocerrahi tekniklerin gelişmesi ile Millesi tarafından sinir otogreftlemesi yayınlanmıştır.

Klinik uygulamada, otojen (genellikle sural sinir) sinir greftlemesi tercih edilmekte. Sinir otogreftlemesinin dezavantajlarından dolayı (donör saha morbiditesi, sinir çapı uyumsuzluğu) sinir allogreftlemesi ile ilgili çalışmalar araştırma konusu olmuştur. İlk allojenik periferik sinir greftlemesi 1895 yılında Albert tarafından bildirilmiştir (1).

Sinir allogreftlemesinde temel amaç, immunreaksiyonları azaltmak ve sonuçta oluşacak fibrozisi venekrozisi önlemektir. Bu amaçla çeşitli teknikler uygulanmıştır; alkolle ön-tedavi, freezing (dondurma), freeze-drying (dondurup-kurutma), immunsupresyon, Freeze-Thawing (donurup-Çözündürme) (FT) olarak

* *Ege Univ. Tıp Fak. Ortop. Trav. ABD.*

sayılabilir (2). Çalışmamızda tercih ettiğimiz FT tekniği ile greftin asellüler duruma getirilmesi ve immun yanıtın en aza indirgenmesi amaçlandı. Diğer sinir allogreftlemesinde kullanılan tekniklerin kliniğe uyumunun zor olmasından dolayı FT tekniğini tercih ettik. Yalnız FT tekniğinin, sinir allogreftlemesinde, kontrol grupları ile birlikte ve tüm değerlendirme metodları ile incelendiği yayın bulunmamaktadır.

Materyel-Metod

Allogreft vericisi 10 adet inbred Spraque-Dawley türü, otogreft vericisi 3 adet inbred Wistar türü ratlar kullanıldı. 20 adet Wistar türü genetik grup benzerliği olan ve majör histokompatibilite kompleksi farkı bulunmayan rat allogreft alıcısı olarak kullanıldı. Anestezi, ketamin 60 mg/kg/IP, ksilazin 10 mg/kg/IP ile sağlandı. Tüm ratlar 300 gr ağırlığında ve erkekti. Ratlar sellüler otogreft, sellüler allogreft, asellüler otogreft olmak üzere 3 adet kontrol grubuna ve asellüler allogreft (FT grubu) grubuna olmak üzere toplam 4 ayrı gruba ayrıldı. Alıcı ratlarda 0.5 cm'lik siyatik sinir açıklığı (gap) oluşturuldu. 2 cm'lik sinir greft-leri 10/0 naylon ile mikroskop altında alıcı ratlarda oluşturulan sinir açıklığı bölgesine sütüre edildi.

FT işlemi için; -40 derecedeki kuru buz üzerine, demir spatül üstündeki sinir greftleri 5 dakika tutuldu ve 5 dakika da oda sıcaklığında çözündürüldü. Bu işlem 5 kez tekrarlanarak sinir greftleri asellüler hale getirildi.

Ratlar, ameliyat sonrası 2. ayda perkutan elektrofizyolojik test, 4. ayda elektrofizyolojik test, 4. ayda yürüme analizi ve histolojik inceleme ile değerlendirildi.

Sonuçlar

Ayak uzunluk faktörü ve siyatik fonksiyon indeksi açısından sellüler otogreft ile sellüler allogreft arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptandı ($p<0.05$). Sellüler otogreft ile asellüler otogreft arasında siyatik fonksiyon indeksi açısından anlamlı fark saptandı ($p<0.05$). Sellüler allogreft ile asellüler allogreft arasında siyatik fonksiyon indeksi açısından anlamlı fark saptandı ($p<0.05$).

Perkutan ve peroperatif elektrofizyolojik test ölçümlerinde; kas yanıtı amplitüdü ve siyatik uyarı amplitüdü arasında istatistiksel açıdan anlamlı fark saptandı ($p<0.05$). Sellüler allogreft ile asellüler allogreft arasında kas yanıtı amplitüdü, kas yanıtı latansı ve siyatik uyarı latansı açısından anlamlı fark saptandı ($p<0.05$). Histolojik açıdan, en iyi sinir rejenerasyonunun sellüler otogreftlemede olduğu görüldü. Asellüler allogreftlerde ise sinir rejenerasyonu, asellüler otogreftte yakın olarak saptandı.

Tartışma

Sinir otogreftlemesine alternatif aranmasının nedenleri, verici alan morbiditesi ve sinir çapları arasındaki

uyumsuzluktur. Çalışmamızda, asellüler otogreft ile sellüler otogreft arasında istatistiksel açıdan fark saptamadık. Bu da bize asellüler hale getirdiğimiz greftte Schwann hücresi bazal laminasının intact olduğunun ve rejenerasyona, aksonal büyümeye etkisi olduğunu göstermekte. Sellüler otogreftteki canlı hücrelerin etkisinin fazla olmadığını fizyolojik açıdan ortaya koyduk. Ancak yürüme analizinde, sellüler otogreftte, siyatik fonksiyon indeksinin asellüler otogreftten daha iyi olduğunu istatistiksel olarak saptadık. Bu sonuç bize, rejenerasyon kalitesinin, hücrenin olduğu sellüler otogreftte daha kaliteli olduğunu göstermekte. Immunsupresyon yapmadığımızı gözönüne alırsak ve tüm sonuçları birarada değerlendirsek, grefti asellüler yapmanın (FT tekniği ile) sinir allogreftlemede iyi bir alternatif olduğuna inanıyoruz.

Kaynaklar

1. Albert, E. (1885) *Einige operationen an Nerven.* Wien. Med. Presse 26, 1285-1288
2. Evans, P.J. (1999) *The peripheral nerve allograft a comprehensive review of regeneration and neuroimmunology.* Progress in Neurobiol. 43: 187- 233
3. Huber, G.C. (1920) *Repair of peripheral nerve injuries.* Surg. Gun. Obstet. 30, 464- 471
4. Philipeaux, J.M. and Vulpian, A. (1870) *Note sur des essais de greffe d'un troncan du nerf lingual entre les deux bouts du nerf hypoglosse, apre excision d'un segment de ce demler nerf.* Arch. De Physiol. Norm. Et Path. Par. 618- 620
5. Sanders, F.K. (1942) *The repair of large gaps in the peripheral nerves.* Brain 65, 281- 337
6. Seddon, H.J. (1972) *The use of autografts for the repair of large gaps in peripheral nerves.* Br. J. Surg. 35, 151- 167.

Bildiriler : Bölüm - 3
ARAŞTIRMA VE DİĞER KONULAR

Bildiri : 38/8
PERİFERİK SİNİRLERDE UÇ - YAN ONARIMLI
PROKSİMAL SİNİR UCUNUN DAVRANIŞI

İrfan AYAN(), Arslan BORA(**), Mustafa KARAKAPLAN(***), Muharrem İNAN (****)*

Proksimal ucun bulunmadığı avül-siyon tipi yaralanmalarda yada otojen sinir grefti yetmezliklerinde kesilmiş sinirin distal ucunun yanındaki sağlam sinire uç - yan onarımının yapılabileceği az sayıda klinik ve deneysel çalışmalarla gösterilmiştir(1,2).

Bu çalışmanın amacı, kesilen peroneal sinirin proksimal güdüğünün yanındaki sağlam tibial sinire uç-yan onarımında bu bölgede gelişen olayları ve sağlam tibial sinirde oluşturulan hasarların uç-yan onarım bölgesini nasıl etkilediğini gözlemektir.

Gereç ve Yöntem

Çalışmada, ortalama ağırlıkları 248.8gr olan 20 Spragy-Dawley cinsi di-

şi sıçan kullanıldı. Cerrahi işlemler İM. Ketalar(Ketamin hidroklorid 20mg/kg) ve Rompun(xylazine hidroklorid 10 mg/kg) anestezisi altında standart dorsal gluteal yaklaşımla yapıldı, tibial ve peroneal sinirler ortaya konuldu.

Tüm sıçanlarda sağ alt ekstremitede denek, sol alt ekstremitede ise kontrol grubu olarak seçildi. Sıçanlar 4 gruba ayrılarak 1. grupta (4 sıçan) kesilen peroneal sinirin proksimali tibial sinire uç-yan onarım yapıldı. 2. grupta (5 sıçan) buna ek olarak uç-yan onarım bölgesinin 1 cm proksimalinden tibial sinir kesilip uç-uca onarıldı. 3. grupta (5 sıçan) aynı işlem uç-yan onarımın 1 cm distalinden yapıldı. 4. grupta (6 sıçan) uç-yan onarımın 1 cm distalinden tibial sinirde yaklaşık 1 cm'lik boşluk oluşturuldu.



Sırası ile 1., 2., 3., ve 4. denek grupları

* İnönü Üniv. Tıp Fak. Ort. ve Trav. A.B.D., Uzm. (*), Prof. (**), Arş. Gör. (***), Yrd. Doç. (****)

Kontrol grubundaki tibial sinirlerin tamamında deneği örneklemek amacıyla uç-yan onarım dışındaki, epinöral pencere açma, aynı sayıda sütür atma ve uç-uca onarım dahil tüm işlemler yapıldı. Uç-yan onarımların tamamı sağlam tibial sinirde iki adet forseps yardımıyla epinöral pencere açılarak yapıldı.

Sıçanlar ameliyattan sonra sinir rejenerasyonu için ortalama 2 ay süreyle izlendiler. İzleme sonunda tüm deneklerin her iki alt ekstremitelerine EMG yapıldı, (latanslar; "msn", amplitüdü "mv" cinsinden ölçüldü). Elektrofizyolojik bulgular çalışma gruplarından habersiz bağımsız bir nörolog tarafından oluşturulan sübjektif değerlendirme kriterleri kullanılarak değerlendirildi.

Verilerin istatistiksel değerlendirmesi SPSS-8.0 istatistik programı kullanılarak Mann-Whitney U ve Kruskal-Wallis testi ile yapıldı.

Daha sonra sıçanlar yüksek doz ketamin ile öldürülüp, ışık ve elektron mikroskopik değerlendirme için ameliyat mikroskobu altında uç-yan, uç-uca onarım bölgelerinden ve uç-yan onarım bölgesi distalindeki tibial sinirden örnekler alındı.

Bulgular

A. Elektrofizyolojik Bulgular;

Tüm gruplarda;

Denek peroneal sinirlerde kesilme olmuş, dejenerasyon bulguları var. An-

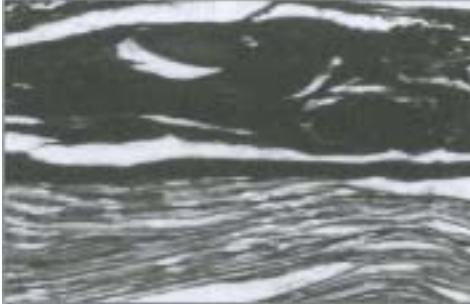
cak 3. grupta iyi, 2. grupta orta, 1. grupta da çok az derecede rejenerasyon bulgularına rastlandı. 4. grupta ise rejenerasyon yoktu. 2., 3., 4. grup denek tibial sinirlerde kesilme olmuş dejenerasyon bulguları var, ancak 2. ve 3. gruptaki rejenerasyon iyi, 4. grupta ise çok az derecede rejenerasyon vardı. 1. grup denek tibial sinir EMG'si normaldi. Kontrol peroneal sinirlerin tamamı normaldi. Kontrol tibial sinirlerin EMG değerlendirmeleri ise; 2. ve 3. grupta rejenerasyon iyi, 4. grupta ise kötüydü. Birinci gruptaki kontrol tibial sinirler tamamen normal olarak değerlendirildi. Bu bulgular sonucunda yapılan istatistiksel değerlendirmede 3.grupta peroneal sinir iletim hızlarının (latanslarının), denek ve kontroller arasındaki karşılaştırmalarında; $p=0,009$ bulundu. Diğer karşılaştırmalarda istatistiksel anlam yoktu. 3.grupta peroneal sinir iletim hızlarının (latanslarının), denek ve kontroller arasındaki karşılaştırmaları anlamlı bulundu ($p=0,009$). Diğer karşılaştırmalarda istatistiksel anlam yoktu.

B. Işık ve elektron mikroskopisi bulguları;

Tüm gruplarda; denek ve kontrollerde; tibial sinirlerin uç-yan onarım ve epinöral pencere açılan bölgelerinden alınan kesitlerde akson geçişinin etkilendiği görüldü ve dejenerasyona rastlanmadı (**Resim 1**). Tibial sinirde uç-uca onarım bölgesinin distalinde vallerien dejenerasyon bulguları izlendi. Uç-yan onarım bölgesinde tibial ve

peroneal sinir arasında akson geçişi izlendi (**Resim 2**). Tüm gruplarda uç-yan onarım bölgesinin distalinde tibial sinir epinöriyumunun dışında fasiküler yapı oluşturmayan proliferen schwann hücreleri ve küçük myelinli aksonlar görüldü (Resim 3). Kontrol tibial sinirlerde diğer gruplardan farklı olarak yalnız 4. grupta tibia' sinir distalinde nörinom görüntüsü vardı.

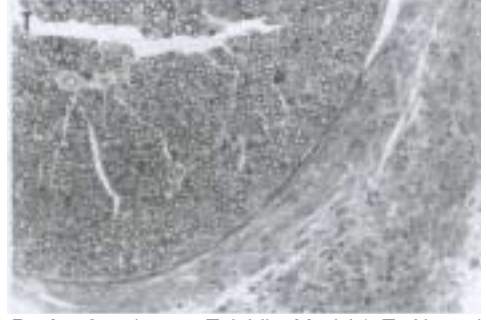
Elektron mikroskopisinde uç-yan onarım bölgesinden alınan kesitlerde, aksonal tomurcuklamayı gösteren, büyük miyeline aksonlar, miyeline olmayan aksonlar, Schwann hücreleri gözlemlendi (**Resim 4**).



Resim 2 : (x400, Bielschowsky - redikülün) Uç - yan onarımdan sonra tibial sinirde aksonal akım normal akson geçişini göstermektedir.



Resim 2 : (x4, HE) Uç - yan onarım bölgesindeki aksonal akım



Resim 2 : (x 200 Toluidin Mavisi) T; Normal görünümde tibial sinir, * ; Perinöral ve serbest aksonal tomucuklanmalar.



Resim 2 : (2x12000 EM), ; Schwann Hüc. *; Endonöriyum ve içinde görünen büyük Myelinli aksonlar ve Schwann hücresi.

Tartışma

Periferik sinirlerin uç-yan onarımı, sağlam sinirde hasar oluşturmaksızın distal hedef organların reinnervasyonlarına izin veren bir tekniktir(1-3).

Sağlam sinirden olan lateral kollateral tomurcuklanmayı tetikleyen etkenin denerve kaslar içindeki Ranvier nodları ve dejenere sinirden salınan ürünlerin olduğu Çaplan (4) ve Lundborg'un (1) yapmış oldukları çalışmalarla gösterilmiştir.

Epinöriyumun aksonal ilerleme için bir engel olduğu, karşılaştırmalı yapılan bir çok deneyle gösterilmiştir (2,5). Bu nedenle çalışmamızdaki uç-yan onarımların tamamı, sinir liflerinin teması için sağlam sinirde epinöral pencere açılarak yapıldı.

Bu çalışmada daha önce yapılan çalışmalardan farklı olarak uç-yan onarım için hasarlı bir sinirdeki proksimal uç kullanıldı.

Bu çalışmada elektromyografik değerlendirme sonunda elde ettiğimiz, 1. grupta daha az olmak üzere, 2. ve 3., grup denek peroneal sinirlerdeki iyileşme bulguları ve aynı zamanda bu grupların uç-yan onarım bölgesinden alınan kesitlerinin histolojik değerlendirmelerinde sağlam olan tibial sinir epinöriyumunun dış kısmındaki herhangi bir fasiküler yapı oluşturmamayan prolifer Schwann hücreleri ve küçük myelinize akson yuvarlaklarının görülmesi ve bu bulguların 4. grup denek peroneal ve tibial sinirlerde görülmemesi nedeniyle, elde ettiğimiz elektrofizyolojik iyileşme bulgularını histolojik bulgularla birlikte değerlendirdiğimizde bunun literatürle uyumlu olarak spontan aksonal rejene-rasyona bağlı olabileceğini düşündük (6,7).

2. ve 3. grup deneklerdeki rejene-rasyona ait elektromyografik ve histolojik bulguların 1. gruptan daha iyi olması ise literatürle uyumlu olarak tibial sinirde

yapılan hasar sonrasında tibial sinirde oluşan dejenerasyon nedeniyle buradan salınan nörotrofik faktörlere bağlandı(1,4,8). Kontrol taraf sinirlerin elektromyografik ve histolojik incelemeleri sonrasında elde ettiğimiz bulgular olan; epinöral pencere açmanın ve epinöral sütür atmanın sağlam tibial sinire hasar vermediği, aksonal geçişi etkilemediği bulguları da literatürle uyumlu idi (2,3,4,7,8). Bu çalışmada histolojik incelemelerde 4. grup kontrol taraf hariç diğer gruplardaki uç-uca ve uç-yan onarımların hiç birinde nörinomatöz bir bulguya rastlanmadı. Bu bulgu tüm grupların histolojik incelemelerindeki uç-yan onarım bölgesinde izlenen tibial sinir ile peroneal sinir arasındaki aksonal akımı desteklemektedir.

Kaynaklar

1. Lundborg G, Zhao Q, Kanje M, et. al. Can sensory and motor collateral sprouting be induced from intact peripheral nerve by end-to-side anastomosis? *J Hand Surg June 1994: 19B; No:3*

2. Viterbo F, Trindade JC, Hoshino K. et. al. Two end-to-side neurotaphies and nerve graft with removal of the epineural sheath. *Experimental study in rats. J Plast Surg Br 1994;47; 75-80*

3. Liu K, Chen LE, SeaberAV, et. al. Motor functional and morphological findings following end-to-side neurotaphy in the rat model. *J Bone and Joint Surg 1999: 17; 293-300*

4. Çaplan J, TiangcoA.D, TerzisJ.K. *Effects of IGF-II in a new end - to - side model. J Reconstr Microsurg 1999:15; No:5*

5. Liu K, Chen LE, SeaberAV, et. al. *Motor functional and morphological findings following end -to- side neurorrhaphy in the rat model. J Bone and Joint Surg 1999: 17; 293-300*

6. McCallister V. Wren, Tang P., Smith J., Thomas E. Trumbie, *Axonal Regeneration Stimulated by the Combination of Nerve Growth Factor and Ciliary Neurotrophic Factor and Ciliary Neurotrophic Factor in an End -to- Side Model*

7. Noah EM, Williams A, Jorgenson C, Sk-oulis TG, at. al. *End -to- side neurorrhaphy. A histologic and morphometric study of axonal sprouting into into an end - to - side nerve graft. J Reconstr Microsurg February 1997; 13, No:2*

8. Fortes MW, Noah EM, Liuzzi FJ, et. al. *End-to - side neurorrhaphy. Evaluation of aksonal response and upregulation of IGF-I and IGF-II in a non - injury model. J Reconstr Microsurg August 1999: 15; No:6.*

Bildiriler : Bölüm - 3

ARAŞTIRMA VE DİĞER KONULAR

Bildiri : 39/9

ZON II SEVİYESİNDE KONTROLLÜ AKTİF VE PASİF MOBİLİZASYON TEKNİKLERİNE GÖRE FLEKSÖR TENDON EKSKURSIYONUNUN İN VİTRO MODEL ÜZERİNDE BELİRLENMESİ

Mehmet ALP(), Selman DEMİRCİ(**), Levent YALÇIN (*), Tania MARUR (**),
Salih Murat AKKIN(**), Jürgen KOEBKE(***), Reyhan ÇAYKUŞU(**)*

Zon II, parmak bölgesinde yüzeysel ve fleksör tendonları çevreleyen fibröz kılıf sistemidir. Proksimalde Metakarpofalangeal eklem(MFE) seviyesi başlayıp Fleksör Digitorum Sperfisiyalis(FDS) tendonunun orta falanksa yapışma yerinde sonlanmaktadır. Tarihsel olarak bu bölge yaralanmalarında iyi sonuçlar alınmaması tedavi sonuçlarının kötü olması nedeniyle Bunnel tarafından "No-Man's land" tanımı getirilmiştir. Hatta kimi cerrahlar primer onarım yerine serbest tendon grefti ile rekonstrüsyonunu önermişlerdir. Son 30 yıl içerisinde cerrahi teknik ve rehabilitasyon protokollerindeki gelişmeler primer onarımı yürek lendirmiş olmasına karşın bu bölgedeki ilgili sorunlar tam olarak çözülmüş değildir. Tendon rehabilitasyonunda önemli iki unsurdan biri ekskursiyon, diğeri ten-

donun germe kuvvetlerine karşı koyacak dayanma gücünün korunmasıdır (1, 3, 4).

Bu çalışmamızda Kleinert, Brooke, Duran ve Modifiye Belfast protokollerine göre zon II seviyesi Fleksör digitorum profundus (FDP) ve FDS tendonlarının kayma amplitüdünü araştırmaktır (2, 5, 6, 7).

Araç-Gereç

Çalışma Kasım 2001'de Köln Üniversitesi Tıp Fakültesi Anatomi Enstitüsünde yapılmıştır. Dört kadavranın ön-kol distali seviyesi ampute piyeslerin (3 sol,1 sağ) işaret parmakları üzerinde çalışıldı. Kadavralar 3-6 haftalık olup enstitünün saklama koşullarına göre yapılmıştır. Çalışmanın ilk bölümünde işa-

* *Manus-EI Grubu, Şakayık Sok.k 58/1 Nişantaşı, 80200, İst.*

** *İ.Ü. Cerrahpaşa Tıp Fak. Anatomi ABD, İst.*

*** *Köln Üniv. Tıp Fak. Anatomi Enst. Köln, Almanya*

ret parmakları proksimal falanks seviyesi midradialden açıldı. A3 pulley proksimal kenarına tel sütür yerleştirildi. C2 pulley açıldı. A3 pulley 5mm proksimalinde FDS'in radial bacağı, 15mm proksimalinde FDP tendonu içine metal parçası ; proksimal falanks kondiline de bir adet Imm'lik Kirshner teli transvers olarak yerleştirildi.Tendonların üzeri 4/0 ipek sütürle(Mersilk) düğüm tendon içinde kalacak şekilde kapatıldı .Cilt 4/0 ipek separe sütüre edildi. Karpal Tünel proksimalinden FDS2 ve FDP2 tendon-ları ile ekstansor retinakulum proksimalinden işaret parmağının ekstansor digitorum communis (EDC2) tendonu pre-pare edilerek uçlarına sicim bağlandı. Ampute edilmiş kısım (amputat) serum fizyolojikle ıslatılmış gazlı bezle sarılarak -20°C'da saklandı ve çalışma gününden bir gün önce buzluktan çıkarılıp +4C° 'da bekletilerek, çözüldü. Tendon hareket amplitüdü direkt grafi ile saptanmaya çalışılmıştır. Müller BV20 (C-Bogen) marka olup çekim 65 KVx10sn yapılmıştır. Filmler Agfa Structwrix D4DW kullanıldı. Çekimler 77cm mesafeden yapıldı. Filmin yerleştirilmesi için ikinci parmak aralığı insize edilerek de-rinleştirildi.

Amputat yan olarak metakarp ve radius alt uçtan geçirilen 2mm'lik tahta tablaya el bileği 20° ve MFE 50° fleksiyonda Imm'lik Kirschner teli ile fikse edildi. Böylece el ve önkol splint içindeki pozisyonuna getirildi. FDS,FDP ve EDC2 tendonları ucuna 100'er gramlık ağırlık takılarak belirli tonus verildi. Mo-

difiye Duran tekniğine göre Distal-interfalangeal eklem(DİFE), proksimal-interfalangeal eklemler pasif olarak fleksiyona getirildi ve seri grafi çekildi. Fleksör yükler kaldırılıp EDC 2'nin yükü 300gr'a getirildiğinde parmağın tam ekstansiyona geldiği gözlemlendi (Pasif fleksiyon-aktif ekstansiyon) (7). Kleinert tekniği için tırnaktan ipek sütürle halka hazırlandı. Parmak tam fleksiyonda iken lastik bandla önkol distali aramda çekildi ve Modifiye Duran'da olduğu gibi 300gr ağırlıkla aktif ekstansiyona getirildi (5). Aynı işlem Brooke Army Hospital splintteki gibi(Modifiye Kleinert)lastik band distal palmar çizgiden yerleştirilen çengelli iğneden geçirilerek uygulandı (7).

Modifiye Belfast tekniği için parmak 800gr ağırlıkla tam fleksiyon.3

na, 300gr'la tam ekstansiyona gelmişken direkt grafiler çekildi (6). Direkt grafi üzerinden FDS ve FDP'deki yer değiştirme ölçüldü.

Sonuçlar

Zon II seviyesinde işaret parmağı üzerinde yapılan çalışmada rehabilitasyon yöntemlerine göre FDS ve FDP tendonlarının yer değiştirme miktarı:

Kleinert protokolünde; FDS 7,5± 3,59mm, FDP 9,25±4,19 mm ; Brooke protokolünde FDS 7± 2,71 ,FDP 9,5 ± 3,87 mm ; Duran protokolünde FDS 8 ± 3,56 mm, FDP 10 ± 3,56 mm ; Modifiye Belfast protokolünde FDS 8,25 ± 3,51 mm, FDP 10,875 ± 3,96mm saptandı.

Zon II seviyesi FDS ve FDP arası kayma farkı Kleinert protokolünde $1,25 \pm 0,96$ mm; Brooke protokolünde $2,5 \pm 2,08$ mm; Duran protokolünde $2,5 \pm 1$ mm; Modifiye Belfast protokolünde ise $2,625 \pm 1,25$ mm bulundu.

Çalışmamızda ;Zon II seviyesinde Kleinert .Brooke, Duran ve Modifiye Belfast protokolleri arasında kayma açısından fark bulunamadı.Yine de Brooke protokolünde Palmar pulleyin etkisiyle FDP kayma miktarı Kleinert'e göre 0,25 mm daha fazla iken FDS kayma düzeyi Kleinert tekniğinde Brooke'a göre 0,5mm daha fazla bulundu.

Tüm yöntemleri karşılaştığımızda Modifiye Belfast'da FDS amplitüdü Duran'a göre 0,25 mm.Brooke'dan 1,25 mm ve Kleinert protokolünden 0,75mm daha fazla idi.FDP'nin kayma farkı Belfast protokolünde biraz daha fazla olup Duran'a göre 0,875mm; Brooke'a göre 1,375 mm ve Kleinert'ten 1,625 mm daha fazla bulundu.

Tartışma

Zonll Tendon rehabilitasyonunda yapışıklık oluşumunu önlemek için ekskursiyonun korunması önemlidir. Horibe Zonll fleksör tendon yaralanmalarında adezyonu azaltmak için proksimal interfalangeal eklem (PIFE) hareketinin çok etkili olduğunu in vitro göstermiştir (3).

Wehbe ise tam yumruk pozisyonunda FDP , düz yumruk pozisyonunda FDS ve çengel tarzında kavramada FDS ve FDP arasında en büyük hareket

sınırına ulaştığını ve düz yumruk pozisyonunun 2-3mm hareketle olabileceğini saptadı (8).

Horii ve Cooney Kleinert ve Brooke protokollerine göre FDS, FDP ve FDS ile FDP arası hareket açısından anlamlı bir fark bulunmazken el bileğinin sinerjik hareketi sırasında anlamlı fark bulunmuştur (1,4).

Çalışmamız Zonll ile kısıtlı tutulmuştur. Kleinert, Brooke, Modifiye Duran ve Belfast protokollerinde hareket amplitüdü açısından önemli bir fark saptanmamıştır. Cooney FDS-FDP arası kayma hareketini en az Kleinertte bulmayı beklerken en az Brooke tekniğinde bulmuş çalışmamızda enaz Kleinert tekniğinde saptanmıştır. Bunun metod farkından kaynaklandığı düşünüldü. Kleinert ve Brooke metodunda onarım edilmiş bölge fibroosseos kanal dışına itildiğinden tendonda ödem oluşturup hareketi azaltabilir (1). Brooke metodunda palmar pulleyin FDP ekskursiyonunu artırdığı buna karşın FDS ekskursiyonunu Kleinert'e göre daha az olduğu saptandı

Duran metodunda pasif eklem hareketleriyle ekskursiyonun sağlandığı izlendi.Aynı işlem Modifiye Belfast protokolünde 700 gr ağırlıkla proksimal (PIFE) ve distal (DİFE) interfalangeal eklemlerin tam fleksiyonu sağlanırken aynı zamanda en iyi ekskursiyon elde edildi. Belfast rejimi diğerlerinden farklı olarak Zone II'de iyi bir ekskursiyon sağlarken kasların çalıştırılması ile de güçleri-

nin korunmasına yardımcı olacağı düşünülmektedir.

Klinik olarak uyguladığımız Modifiye Belfast yönteminde önce pasif fleksi-yon aktif ekstansiyon hareketi ile eklem çalıştırılması yeniden öğretilirken eklem ve tendon çevresi yapışıklıklar önlenmeye çalışılmaktadır. Egzersiz devamında tüm parmaklar pasif fleksi-yona getirilirken parmakların tam fleksi-yonda 5 saniye korunması öğretilir. Dİ-FE'e aktif fleksi-yon ROM'un yarısı kadar ve PİFE'lere düz yumruk aktif olarak yaptırılır. Bu egzersizler ilk 3 hafta yapılır. 3. haftadan başlayarak tenodes ef-fekt fiziksel ajanlar eklenerek ekskursiyon ve tendon gücü artırılmaya yapışıklıklar önlenmeye çalışılır. Buna rağmen hastanın strütürel yapısı, duygulanım durumu, motivasyon ve uyumunun tendon ekskürsiyonuna olan etkisi kesin olarak incelenememekle birlikte, invitro çalışmaları doğrultusunda egzersiz programları FDS,FDP ve FDS-FDP arası en iyi artıracı olacak egzersizlerle zenginleştirmeye çalışılmaktadır.

Kaynaklar

1. Cooney WP, Lin GT, An KN: *Improved tendon excursion following flexor tendon repair* J Hand Ther 1989;2:102-106.

2. Furlow LT: *The role of tendon tissues in tendon healing. Plast Reconstr Surg* 1976;57:39-49

3. Horibe S, Woo SLY, Spiegelman JJ, Marcin JP, Gelberman RH: *Excursion of the flexor digitorum profundus tendon: A kinematic study of the human and canine digits.* J Orthop Res 1990;8:167-174

4. Horii E, ün GT, Cooney WP, Linscheid RL, An KN: *Comperative flexor tendon excursion after passive mobilization: An in vitro study.* J Hand Surg 1992; 17A: 559-566.

5. Kleinert HE, Kutz JE, Atasoy E, Stromo AP: *Primary repair of flexor tendons.* Orthop Clin North Am 1973; 4:865-876.

6. Small JO, Brennen MD, Collville J: *Early active mobilization following flexor tendon repair in Zonell.* J Hand Surg 1989; 14B:383-391

7. Strickland JW, Glogovac SV: *Digital Function following flexor tendon repair in Zone II: A comparison of immobilization and controlled passive motion techniques.* J Hand Surg 1980;5:537-543.

8. Wehbe MA, Hunter JM: *Flexor tendon gliding in the hand. Part II. Differential gliding.* J Hand Surg 1985;10A:575-579.

Bildiriler : Bölüm - 3

ARAŞTIRMA VE DİĞER KONULAR

Bildiri : 40/10

TENDON GREFT DONOR ALANLARININ ANATOMİK ÖLÇÜMÜ VE KARŞILAŞTIRILMASI

M.Ş. ALAGÖZ(*), E. TÜCCAR(**)

17 kadavrada, palmaris longus (n=29), plantaris (n=32) ve tensör fasya lata (n=34) tendonlarının morfolojik çalışması yapıldı. Klinik kullanılabilirliğini açısından, bu üç donör alanın uzunluk, kalınlık ve genişlikleri ile kadvraların önkol, uyluk ve bacak uzunlukları, el bilek, diz ve ayak bileği genişlikleri ölçüldü. İncelenen kadvraların %11 oranında palmaris longus tendonu bilateral olarak mevcut değil iken, 5.5% oranında unilateral tespit edilmedi. 5.8% oranında plantaris tendonu yoktu. Palmaris longus tendonu olmayan kadvralarda 5% oranda plantaris tendonu da yoktu. Palmaris longus ve plantaris tendon varlığı ile ilişkili olmayarak tüm kadvralarda tensör fasya lata tendonu mevcut idi. Yapılan ölçümlerde, palmaris longus tendon uzunluğunun (147 mm) önkol uzunluğuna (250 mm) oranı ortalama 0.59, genişliğinin (3.68mm) el bileği genişliğine (5.33 mm) oranı ortalama 0.69 olarak tespit edildi. Plantaris tendon

uzunluğunun (295 mm) bacak uzunluğuna (370 mm) oranı ortalama 0.80, genişliğinin (3.32 mm) ayak bileği genişliğine (5.95 mm) ortalama oranı 0.56 olarak bulundu. Tensör fasya lata tendon uzunluğunun (267 mm) uyluk uzunluğuna (467 mm) oranı ortalama 0.57, genişliğinin (49.7 mm) diz genişliğine (91.0 mm) oranı ortalama 0,55 olarak tespit edildi. Sonuç olarak, klinik uygulamada tendon greft donör saha seçimini ihtiyaca göre planlanabilir; en kalın, palmaris longus, en uzun plantaris tendonu ve en geniş tensör fasya lata. Ekstremitte ölçümleri ile tendon greft donör saha ölçüm oranları preoperatif planlamada kullanılabilir.

Giriş

Tendon defektlerinin onarımında, genellikle otojen serbest tendon greftleri kullanılmaktadır. Adamson ve Wilson¹, ilk olarak Heuch'un 1882 yılında başparmak uzun ekstensör tendonunu,

* Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi II. Plastik ve Rekonstruktif Cerrahi Kliniği

** Ankara Üniversitesi Anatomi ABD.

serbest tendon grefti olarak kullandığını bildirmişlerdir. Sadece tendon defekleri², değil, eklem düzensizlikleri³, fleksör tendon pulley onarımları⁴, yumuşak doku interpozisyonu içeren artroplastiler⁵, kas yaralanmalarının onarımında⁶ tendon greftleri kullanılmaktadır. Sıklıkla tercih edilen greft donor alanları; palmaris longus, plantaris, ayak başparmağı uzun ekstensorleri, fleksör digitorum superficialis, ekstensör proprius ve tensor fasya lata⁷. Bu donor sahalar, alıcı alanın özelliklerine göre seçilir. Bu çalışmanın amacı, tendon greft donor alanlar ölçüm, karşılaştırılması ve ameliyattan önce tendonların boyutlarının tahmin edilebilmesidir.

Materyal ve Method

Ektremitelerin anatomisini değiştirmeyecek şekilde inguinal veya boyun insizyonları sonrası formalin ile mumyalanan 17 kadavra çalışmaya dahil edildi. Kadavralar ortalama 43(38-59) yaşındaydılar. Palmaris longus (n=29), plantaris(n=32) ve tensör fasya lata(n=34) kaslarının tendonları morfolojik olarak değerlendirildi. Tendonları ortaya çıkartmak için özenli diseksiyonlar yapılmadan önce, ekstremitelerin ölçümleri yapıldı. Önkol (humerusun medial epikondili ile ulnanın sitolid prosesi arasındaki), bacak (femurun medial epikondili ile tibianın medial malleolu arasındaki), uyluk (anterior superior iliak spina ile fibula başı arasındaki) uzunluğu ile el bileği (radiusun lateral kenarı ile ulnanın medial kenarı arasındaki),

ayak bileği (lateral ve medial malleol arasındaki), diz (femurun lateral ve medial malleoları arasındaki) eklemlerinin genişlikleri hesaplandı. Palmaris longus, plantaris, tensor fasya lata tendonlarının uzunlukları kas tendon bileşkesi ile tendon insersiyosu arasındaki alan olarak alındı. Tendonların genişlik ve kalınlıkları, en proksimal, en distal ve tendonun orta bölümünden, elektronik kompas ile ölçüldü. (Resim 1, 2, 3)

Sonuçlar

İncelenen kadavralarda tendon mevcudiyeti, boyutu ile yaş, cinsiyet, sağ ve sol olup olmadığı arasında korelasyon yoktu.



Resim 1 : Palmaris longus tendonu ölçümü. fl: önkol uzunluğu, tl: tendon uzunluğu, ww : bilek genişliği, *: genişlik ve kalınlıkların ölçüldüğü en proksimal, distal ve orta bölgeler.



Resim 2 : *Plantaris tendonu ölçümü. Il: bacak uzunluğu, tl: tendon uzunluğu, aw : ayak bileği genişliği, *: genişlik ve kalınlıkların ölçüldüğü en proksimal, distal ve orta bölgeler.*



Resim 3 : *Tensör fasya lata tendonu ölçümü. thl: uyruk uzunluğu, tl: tendon uzunluğu, kw : diz genişliği, *: genişlik ve kalınlıkların ölçüldüğü en proksimal, distal ve orta bölgeler.*

Palmaris longus tendonu, iki kadavradan bilateral olarak (%11) ve bir kadavradan unilateral (%5.5) yoktu. Plantaris tendonu bir kadavradan (%5.8) yoktu. Palmaris longus tendonu olmayan kadavraların %5'inde plantaris tendonu da yoktu. Tensör fasya lata tendonu tüm kadavralarda mevcut idi.

Palmaris longus tendonu 147 mm (142-160), ortalama önkol boyu 250 mm (245-260) olarak bulundu. Tendonun önkola oranı 0.59 idi. Tendonun ve el bileğinin kalınlıkları 3.68 mm(3.45-3.80) ve 53.3mm(51.2-54.8), oranı ise 0.69 idi.

Plantaris tendonunun uzunluğu 295 mm(276-307) ve bacağın ortalama uzunluğu 370 mm (355-389), oranı 0.80 olarak bulundu. Ortalama tendon genişliği 3.32 mm ve ayak bileği genişliği 59.5 mm(57.2-60.7) ve oranı 0.56 olarak hesaplandı.

Tensör fasya lata tendon ve uyluk uzunluğu 267 mm(249-287) ve 467 mm (455-489), oranı ile 0.57 olarak bulundu. Tendonun genişliği 49.7 mm (45.6-52.4) iken diz eklemi genişliği 91.0 mm(86-92). Genişlik oranı ise 0.55'di.

Palmaris longus tendonunun kalınlığı 0.87 mm(0.75-1.08), plantaris ve tensör fasya lata tendonlarının kalınlıkları 0.44 mm(0.35-0.50) ve 0.66 mm (0.57-0.74).

Tartışma

Serbest tendon grefti için seçilecek donör alanın ilk kuralı, tendonun mevcudiyetidir. Palmaris longus kasının konjenital yokluğu %2⁸ ile %34⁹ arasında değişen bildirilmiştir. Palmaris longus tendonu %11, bilateral, %5.5 oranında unilateral olarak yoktu. Plantaris kasının yokluğu %6 ile %31^{9,10} arasında belirtilmiştir. Plantaris tendonu %5.8 oranında yoktu ve palmaris longus tendonu bulunmayan kadavraların %5'inde plantaris tendonu da yoktu. Tensor fasya lata kasının yokluğu literatürde bulunmamaktadır.

Tendonların agenezinin ırka bağlı oranları bildirilmiştir. Reiman ve ark⁸., beyazlarda %13, Asyalılarda %3 olarak palmaris longus tendonunun yokluğunu saptamıştır. Thompson ve ark¹¹., palmaris longus tendonunun yokluğunu Amerikalı İndialılarda %25 kadar yüksek oranlarda bildirmiş ve en düşük olarak da siyahlarda %5 oranında bulunmuştur. Ito ve arkadaşları¹², Japon erişkinlerde %4.1 bildirmişlerdir. Troha ve ark.¹³, Kuzey Amerikalı kafkas ırkı için %5.5 oranını bulmuşlardır. Bu çalışmaya dahil edilen kadavraların tümü orta doğu insanı olup, oran %11 olarak karşımıza çıkmıştır.

Wehbe¹⁴, tendon greft alanlarını karşılaştırmış ve palmaris longus ve plantaris tendonlarının birinci seçilmesi gereken alanlar olduğunu belirtmiştir. Uzun greftin gerektiği durum-

larda, plan-tarisin, kalın tendonun gerektiği durumlarda, palmaris longusun donör alan olarak seçilmesi gerektiğini belirtmiştir. Carlson ve ark.¹⁵, plantaris ve ekstensör digitorum longus tendonlarının en uzun tendonlar olduğunu, en geniş tendonların ise palmaris longus ve ekstensör digitorum longus olduğunu göstermiştir. Fleksör digitorum profundus kasının tendonu en sert olarak bildirilmiştir. Bu çalışmada, palmaris longus tendonu en kalın, plantaris tendonu en uzun ve tensor fasya lata en geniş olarak bulunmuştur.

Palmaris longus kas tendonu, kolay çıkartılabilmesi ve uygunluğu açısından popüler ve sık kullanılan greft donör sahası olarak kabul görmüştür⁴. Plantaris tendonu uzun tendon grefti gerektiğinde, palmaris longus tendonu kalın tendon grefti gerektiği durumlarda uygun olmaktadır. Tensor fasya lata tendonu özellikle geniş veya çoklu, stripler şekline tendonlar gerektiğinde tercih edilmelidir ve konjenital yokluğunun bulunmaması bir avantajdır.

Tendonun olup olmadığının, ameliyat öncesi bilinmesi, serbest tendon grefti planlamasının en önemli noktasıdır. Ameliyat öncesi olarak, alınacak serbest tendon greftinin uzunluk, genişlik ve kalınlık belirlenebilmesine, donör alanın seçilmesinde yardımcı olacaktır. Ekstremitelerin ile tendonların uzunluk ve genişlikleri arasında korelasyon, çalışmada belirtilen oranlarda kullanılabilir ve bu preoperatif planlamayı kolaylaştıracaktır.

Kaynaklar

1. Adamson JE., Wilson JN. The history of flexor tendon grafting. *J Bone Joint Surg* 1961; 43A: 709-716
2. Bunnell S. Repair of nerves and tendons of the hand. *J Bone Joint Surg* 1928; 10 : 1-10
3. Fulkerson JP., Watson HK. Congenital anterior subluxation of digital ulna; a case report. *Clin Orthop* 1982 ; 131: 179-82
4. Kleinert RE., Bennett JB. Digital pulley reconstruction employing the always present hm of previous pulley. *J Hand Surg* 1978; 3:297-8
5. Amadio PC, Millender LH., Smith RJ. Silicone spacer for trapezium resection arthroplasty: a comparison of results. *J Hand Surg* 1982;7:237-43
6. Botte MJ., Gelberman RH., Smith DG., Silva MA., Gellman H. Repair of severe muscle belly lacerations using tendon graft. *J Hand Surg* 1987; 12A: 406-12
7. Green PD., Hotchkiss RN., Peder-son WC. Green's operative hand surgery. 4th ed. Churchill Livingstone, Philadelphia. p1898-1941
8. Reiman AF., Daseler EJ., Anson BJ., Beaton LE., the palmaris longus muscle and tendon: a study of 1600 extremities. *Anat Rec* 1944; 89:495-505
9. Harvey JF., Chu G., Harvey PM. Surgical availability of the plantaris tendon. *J Hand Surg* 1983; 8:243-7
10. Daseler MS., Anson BJ. The plantaris muscle; an anatomical study of 750 specimens. *J Bone Joint Surg* 1943; 25: 822-7
11. Thompson JW., Mc Batts J., Danforth CH. Hereditary and racial variations in the musculus palmaris longus. *Am J Phys Anthropol* 1921; 4 : 205-20
12. Ito MM., Aoki M., Kida MY., Ischii S., Kumaki K., Tanaka S. Length and width of the tendinous portion of the palmaris longus : a cadaver study of adul japanese. *J Hand Surg* 2001; 26A(4) : 706-10
13. Troha F., Baibak GJ., Kelleher JC. Frequency of the palmaris longus tendon in north american caucasians. *Ann. Plast Surg* 1990 ; 25 : 477-478
14. Wehbe MA. Tendon Graft Donor Sites. *J Hand Surg* 1992; 17A : 1130-2
15. Carlson GD., Botte MJ., Josephs MS., Newton PO., Davis JLW., Woo SL. Morphologic and biomechanical comparison of tendons used as free grafts. *J Hand Surg* 1993; 18A : 76-82

Bildiriler : Bölüm - 3

ARAŞTIRMA VE DİĞER KONULAR

Bildiri : 41/11

TAVUKLARDA, FLEKSÖR TENDON CERRAHİSİNDE, AMNİOTİK MEMBRAN VE HYALURONİK ASİT BİRLEŞİMİNİN TENDON ÇEVRESİ YAPIŞIKLIK GELİŞİMİ ÜZERİNE ETKİSİ

Güzin Yeşim ÖZGENEL(*), Gülaydan FİLİZ(**), Mesut ÖZCAN(*)

Tendon cerrahi tekniklerindeki ve ameliyat sonrası rehabilitasyon programlarındaki gelişmelere rağmen, fleksör tendon onarımından sonra özellikle komplike travmalarda elde edilen fonksiyonel sonuçlar ameliyat sonrası gelişen Tendon çevresi yapışıklıklar (TÇY) nedeniyle pek yüz güldürücü değildir. Bu çalışmada amacımız, amniotik membran (AM) ve hyaluronik asit (HA) birleşiminin Tendon çevresi yapışıklık oluşumu ve tendon iyileşmesi üzerine etkisini araştırmaktır. Çalışmada, AM'nin antiadheziv etkisi ile ve HA'nın antiinflamatuvar ve tendon iyileşmesi üzerine olan olumlu etkileri ile, bu birleşimin tendon iyileşmesini olumsuz yönde etkilemeden Tendon çevresi yapışıklık gelişimini engelleyeceği düşünülmüştür.

Gereç ve Yöntem

Çalışmada, 72 adet adult Leghorn cinsi tavuk kullanıldı. 72 tavuğun 144 adet parmağında, derin fleksör tendonları A2 ve A3 pulleyleri arasında %50 kesilip, modifiye Kessler biçiminde sü-türle primer onarıldı. Bütün tendonlar her bir grup 36 adet tendon içermek üzere 4 gruba ayrıldı. Grup 1'de yalnız primer onarım yapıldı. Grup 2'de onarım hattı AM ile sarıldı. Grup 3'de onarım hattına 0.3 cc. HA enjekte edildi. Grup 4'de onarım hattı AM ile sarılıp, membranın içine 0.3 cc. HA enjekte edildi. Parmaklara 15 gün süre ile alçı atel uygulandı.

Tendon çevresi yapışıklık ve tendon iyileşmesi, 3. ve 6. haftada "Tang" kriterlerine göre makroskopik ve histolo-

* Uludağ Üniv. Tıp Fak., El Cerrahisi (*), Patoloji ABD(**), BURSA

jik olarak değerlendirildi. Yirminci haftanın sonunda, Tendon çevresi yapışıklık derecesi metacarpophalangeal (MCP), proksimal interphalangeal (PIP) ve distal interphalangeal (DIP) eklemlerin aktif ve pasif hareketleri ve tendon iyileşmesi de tendon kopma direnci ölçülerek biomekanik olarak değerlendirildi.

Bulgular

Makroskopik değerlendirme

Üçüncü ve 6. haftanın sonunda her gruptan 12 tendon “Tang” kriterlerine göre makroskopik olarak incelendiğinde, Grup 4’te Tendon çevresi yapışıklık dokusunun istatistik olarak anlamlı derecede mobil, gevşek ve uzunluğunun 5 mm. nin altında olduğu saptandı ($p < 0.05$, Mann-Whitney testi).

Histolojik değerlendirme

Üçüncü ve 6. haftanın sonunda her gruptan 12 tendon “Tang” kriterlerine göre histolojik olarak incelendiğinde, Grup 4’te hemen hemen hiç Tendon çevresi yapışıklık dokusu görülmezken (**Resim 1**), Grup 1’de yoğun Tendon çevresi yapışıklık dokusu saptandı ($p < 0.05$, Mann-Whitney testi) (**Resim 2**). Grup 2 ve 3’de ise orta derecede Tendon çevresi yapışıklık gözlemlendi ve iki grup arasında istatistik olarak anlamlı bir fark saptanmadı ($p > 0.05$, Mann-Whitney U testi). Ancak Grup 2 ve 3’de oluşan Tendon çevresi yapışıklık dokusu istatistik olarak anlamlı derecede Grup 4’den fazla idi ($p < 0.05$, Mann-Whitney testi). Tendon iyileşmesi açısı-



Resim 1 : Grup 4’de tendonun histolojik görüntüsü. Tendon çevresi yapışıklık yok. (Hematoxilen- Eosin boyama, x 100) (FDP: Flexor Digitorum Profundus).



Resim 2 : Grup 1’de tendonun histolojik görüntüsü. Tendon çevresi yapışıklık yok. (Hematoxilen- Eosin boyama, x100). (FDP: Flexor Digitorum Profundus, FDS: Flexor Digitorum Superficialis).

dan ise gruplar arasında istatistik olarak anlamlı bir bulunmadı ($p > 0.05$, Mann-Whitney U testi).

Biomekanik değerlendirme

Yirminci haftanın sonunda tendon iyileşmesini değerlendirmek için tendon kopma direnci ölçüldü ve gruplar ara-

sında anlamlı bir fark tespit edilmedi ($p>0.05$, Student's t test). Tendon çevresi yapışıklık derecesini biomekanik olarak değerlendirmek için MCP, PIP, DIP eklemlerin aktif ve pasif hareketleri ölçüldüğünde, Grup 1 'deki eklem hareketleri, Grup 2-3-4 ile karşılaştırıldığında istatistik olarak anlamlı derecede azalmıştı ($p<0.01$, Mann-Whitney U testi). Grup 2 ve 3 arasında istatistik olarak anlamlı bir fark saptanmazken, Grup 2 ve 3'de MCP, PIP, DIP eklem hareketlerinde, Grup 4'e göre istatistik olarak anlamlı derecede azalma tespit edildi ($p<0.05$, Mann-Whitney U testi).

Tartışma

Flleksör tendon onarımından sonra yapışıklık gelişiminden pek çok faktör sorumludur. Bu faktörler içerisinde travma, flleksör kılıf eksizyonu, tendon uçlarını birleştirmek için atılan sütür, tendon iyileşmesi için gerekli olan immobilizasyon süresi yer almaktadır.⁴ Tendon sütür tekniklerindeki gelişmeler, flleksör kılıf onarımı ve erken kontrollü mobilizasyon Tendon çevresi yapışıklık gelişimini kısmen azaltmaktadır. Ancak komplike travmalarda, erken kontrollü immobilizasyon yapılamamakta ve ciddi yapışıklıklarla karşılaşmaktadır.

Tendon çevresi yapışıklık gelişimini önlemek için çeşitli yöntemler denenmiştir. Bu yöntemlerden biri, tendon onarım hattının çeşitli materyaller ile sarılması tekniğidir.⁵ Bu deneysel çalışmada da, tendon onarım hattı AM ile sarılmıştır. AM, bol elde edilebilirliği,

membrana karşı akut veya kronik rejeksiyon gelişmemesi, antibakteriyel ve anti-adhesif etkisi nedeniyle tercih edilmiştir. Ayrıca dondurularak saklanabilir. Böylece gerektiğinde kolaylıkla sağlanabilir.^{1'6'7} Aynı zamanda AM, onarım hattı ve çevre dokular arasında anatomik bir bariyer oluşturup, çevre dokular ile tendon arasında fibrotik bandların oluşmasını engelleyecektir. Ancak bu yöntemin en önemli dezavantajı, sarılan materyallerin uç kısımlarda skar oluşması ve dolayısıyla tendonun kılıf içerisinde kayganlığını kısıtlamasıdır.⁵ Çalışmada, skar oluşumunu engellemek için tüp hale getirilen AM'nin içine HA enjekte edilmiştir. In vitro çalışmalarda, flleksör kılıf ve tendon arasına ameliyat sürecinde enjekte edilen yüksek konsantrasyonda ve moleküler ağırlığı yüksek HA'in Tendon çevresi yapışıklık oluşumunu azalttığı ve tendon iyileşmesini artırdığı gösterilmiştir.² HA, mono-nükleer fagosit ve lenfosit aktivasyonunu inhibe ederek skar oluşumunu engeller.³ Ayrıca, AM'nin kendisi de yara bölgesinde transforming büyüme faktörü-beta etkisini azaltarak antiadhesif etki göstermektedir.¹

Sonuç

Bu deneysel çalışmada, amniotik membran ve hyaluronik asit birleşiminin tendon iyileşmesini bozmadan Tendon çevresi yapışıklık gelişimini engellediği gösterilmiştir. Klinik olgularda da bu birleşimin uygulanabilir olması nedeniyle klinik açıdan da önemli katkıları olabilecek bir deneysel çalışmadır.

Kaynaklar

1. Young RL, Mason BA et al. *The use of an amniotic membrane graft to prevent posoperative adhesions. Fertility and Sterility* 55: 624-8, 1991.
2. Hagberg L and Gerdin B. *Sodium hyaluronate as an adjunct in adhesion prevention after flexor tendon surgery in rabbits. J Hand Surg* 17: 935-41, 1992.
3. Burd DAR, Greco RM et al. *Hyaluronan and wound healing: a new perspective Br J Plast Surg* 44:579-84, 1991.
4. Matthews P and Richards H. *Factors in the adherence of flexor tendon after repair. J Bone and Joint Surg* 58: 230-6, 1976.
5. Stark HH, Boyes JH, Johnson L et al. *The use of paratenon, polyethylene film, or silastic sheeting to prevent restricting adhesions to tendons in the hand. J Bone and Joint Surg* 59: 908-13, 1977
6. Talmi YP, Finkelstein Y and Zohar Y. *Use of human amniotic membrane as a biologic dressing. Bur J Plast Surg* 13: 160-2, 1990.
7. Robson MC and Krizek TJ. *The effect of human amniotic membranes on the bacterial population of infected rat burns. Ann Surg* 177: 144-9, 1973.

Bildiriler : Bölüm - 3

ARAŞTIRMA VE DİĞER KONULAR

Bildiri : 42/12

ÖNKOL ROTASYONU ÜZERİNDE VOLAR VE DORSAL TİLTİN ETKİSİNİN ARAŞTIRILMASI (KADAVRA ÇALIŞMASI)

Mahmut KÖMÜRÇÜ (), David S. RUCH (**), Charlie YANG (**)*

Distal radius kırıkları bütün kırıkların %15'ini oluşturur. Tedavisinde; konservatif tedavi, açık redüksiyon ve internal fiksasyon ile eksternal fiksasyondur. Hangi yöntem kullanılırsa kullanılsın tedavideki temel amaç; anatomik redüksiyonun sağlanması, bunun kırık kaynayana kadar korunması ve iyi bir rehabilitasyondur. Geçmişte bu kırıkların etyolojileri, biomekaniği ve tedavileri konusunda birçok çalışmalar yapılmıştır. Bronstein ve arkadaşları 30° dorsal tilt ile birlikte 10 mm radial translasyonun önkol rotasyonunu kısıtlamadığını fakat 5 mm ulnar translasyon ve 10 mm radial kısılmanın önkol rotasyon hareketini kısıtladığını bulmuşlardır(l). Değişik görüşlere rağmen, klinik ve deneysel olarak, önkol pronasyon ve supinasyonu üzerinde dorsal ve volar tiltin etkisi konusunda çok az çalışma yapıldı. Bu kadavra çalışmasının amacı; önkol rotasyonu üzerinde dorsal ve volar tiltin etkisinin araştırılmasıdır.

Materyal ve Metod

Önkol rotasyonu üzerinde dorsal ve volar tiltin etkisini belirlemek için Wake Forest Üniversitesi'nde el, el bilek ve dirsek eklemi sağlam olan humerus ortasından kesilerek hazırlanmış 8 adet taze üst ekstremitte kadavrası kullanıldı. Bütün ekstremiteler dondurulmuş durumda iken deney günü çözüldüler. Test aletine bu ekstremitenin tutturulabilmesi için humerusa bir rod iki vida yardımı ile tespit edildi. Ayarlanabilir el-bilek eksternal fiksatorü radius ile 2. metakarp arasına uygulandıktan sonra, Lister tüberkül hizasından transvers bir osteotomi uygulandı. Karpal kemiklerdeki ve radiokarpal bölgedeki istenmeyen hareketlere engel olmak için, karpal kemiklerden transvers olarak yivli bir Steinmann'ın çivisi ile radiokarpal eklem için bir Kirşner teli geçildi. Humerusa tespit edilen rod ile birlikte, dirsekten 90° fleksiyon durumunda ekstremitte

* GATA Ortopedi ve Travmatoloji A.D. Etilik - Ankara "

* Wake Forest Univer. Dep. of Orthop. and Hand Surgery N.C., USA

şekil 1 'deki gibi düzeneğe (tesbit sistemine) yerleştirildi. El U-şeklindeki düzener arasında serbest olarak bırakıldı. Karpal kemiklere transvers olarak geçirilen steinman ise, U-şeklindeki düzenerde kendisi için hazırlanan yarıklara geçirildi. U-şeklindeki düzener bir ucunda 2.0 kg. ağırlıkla serbestçe döndürülebilen yuvarlak yere tespit edildi. Eksternal fiksator yardımı ile 20°, 30° ve 40° dorsal ve volar tilt oluşturuldu. Bu sistem kullanılarak; normal elbileği, elbileğinde eksternal fiksatörlü ve/veya osteotomili olarak her yöne hareket edebilen düzenerle önkol supinasyon ve pronasyon ölçüldü. Elde edilen tüm sonuçlar; eksternal fiksatörlü / fiksatörsüz, osteotomili / osteotomisiz, volar ve dorsal tiltli olarak tekrarlanan varians analiz ölçümleri ile karşılaştırıldı.



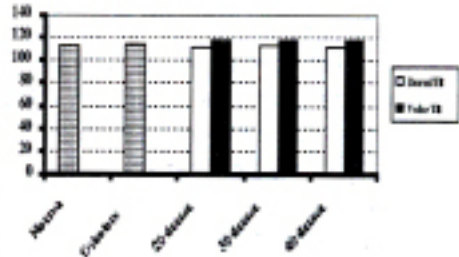
Şekil 1 : Üst ekstremité kadavralarında önkol rotasyonunu ölçmekte kullanılan düzener izlenmektedir.

Sonuçlar

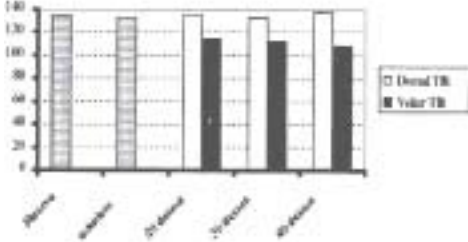
8 üst ekstremité kadavrasının ortalama önkol rotasyonu genişliği (normal ve eksternal fiksatörlü olarak) 245.25° (225.0°-272.25°) idi. Osteotomi öncesi ortalama supinasyon 132.19° (123.75°-139.50) ve pronasyon ise 113.06° (101.25°-132.75°) idi.

Pronasyon ölçümlerinde; distal radiusun 20°, 30° ve 40° dorsal (m=112.7, sd=12.85) ve volar (m=117.6, sd=12.95) tilt aralarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktu (p=0.6438) (Şekil-2).

Supinasyon ölçümlerinde ise dorsal (m=130.1, sd=7.84) ve volar (m=106.9, sd=9.13) tilt arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark vardı (p=0.0104). Radius distal uç kırıklarında önkol supinasyonu, 40° ve altındaki dorsal tiltlerde etkilenmezken, 20° ve üzerindeki volar tiltlerde ise supinasyon hareketi azalmaktaydı (Şekil-3).



Resim 1 : Önkol pronasyonunda distal radius dorsal ve volar tiltin etkisi (n=8).



Resim 1 : Önkol sipinasyonunda distal radius dorsal ve volar tiltin etkisi (n=8).

Tartışma

Radius distal uç kırıklarında açık redüksiyon internal fiksasyonu savunulara göre; normal el bileği fonksiyonu bekleniyorsa, distal radioulnar eklemin yeniden restorasyonu ve kırık fragmanların anatomik redüksiyonu gerekmektedir(2). Yetersiz redüksiyon sonucu önkol rotasyon hareketinde kayıp kaçınılmazdır. Açık veya kapalı redüksiyon ile tedavi edilen radius distal uç kırıklı hastalarda önkol rotasyonunun klinik sonuçları gösteren çok az çalışma vardır(3,4,5). Bazı yazarlar, el bilek fonksiyonlarını artırmak veya önkol rotasyonunu sağlamak için düzeltici osteotomileri önermektedir(6). Matthevvs ve arkadaşları, el bileğindeki 20°'lik angülasyonun istatistiksel olarak anlamlı önkol rotasyon kaybı meydana getireceğini belirtmiştir(7). Tarr ve arkadaşları kadavraların önkolunda, 10° ve altındaki angüler ve rotatuvar deformitelerde pronasyon-supinasyon hareketinde minimal bir kayıp tespit etmişlerdir(8). Pogue ve arkadaşları basınca duyarlı filmler kullanarak, distal radius malunionla-

rında radiokarpal eklemden yük dağılımının etkilerini araştırdılar. Distal radiusun palmar ve dorsal 20° üzerindeki angülasyonunda, skafoid ve lunatumun yüksek basınç bölgelerinde dorsale kayma varken, skafoid ile lunatum arasındaki yük dağılımı açısından bir fark yoktu. Böylece ROM'da herhangi bir değişiklik olmasa da basıçların dağılımında ki değişiklikler tek başına anatomik redüksiyon internal fiksasyonun geçerli bir nedeni olabilir(9).

Çoğu deformiteler kombine şekilde (volar tilt, translasyon, kısalık..v.s.) olmasına rağmen, distal radius kırıklarında sadece volar ve dorsal tiltin önkol rotasyonu üzerindeki etkisini araştırdık. 40° kadar dorsal ve volar tiltde pronasyonda herhangi bir fark yoktu. Supinasyonda; 40° kadar dorsal tiltde herhangi bir kayıp yokken, volar tiltte istatistiksel olarak anlamlı fark mevcuttu. Sonuç olarak; radius distal uç kırıklarında fonksiyonel sonuçlar elde etmek için, 20° ve üzerindeki volar tiltler düzeltilmelidir.

Kaynaklar

1. Bronstein AJ, Trumble TE, Tencer AF: The effect of distal radius fracture mala-lignment on forearm rotation: A cadaveric study. Journal of Hand Surgery 1997; 22A.258-62.
2. Anderson LD: Compression plate fixation and the effect of different types of internal fixation on fracture healing. J. Bone and Joint Surg. 1965; 47AA91-208.

3. *Evans EM: Rotational deformity in the treatment of fractures of both bones of the forearm. J. Bone and Joint Surg. 1945; 27:373-379.*
4. *Evans EM: Fractures of the radius and ulna. J. Bone and Joint Surg. 1951; 33B(4) :548-561.*
5. *Altissimi M, Antenucci R, Fiacca C, Mancini G: Long-term results of conservative treatment of fractures of the distal radius. Clinical Orthopaedics 1996; 206: 202-10.*
6. *Fernandez DL: Correction of post-traumatic wrist deformity in adults by osteotomy, bonegrafting, and internal fixation. J. Bone and Joint Surg. 1982; 64A:1164-78.*
7. *Matthews LS, Kaufer H, Garver DF et al: The effects of supination-pronation of angular alignment of fractures of both bones of the forearm. J. Bone and Joint Surg. 1982; 64A:14-17.*
8. *Tarr RR, Garfinkel AI, Sarmiento A: The effects of angular and rotational deformities of both bones in the forearm. J. Bone and Joint Surg. 1984;66A:65-70.*
9. *Pogue DJ, Viegas SF, Patterson RM: Effects of distal radius fracture malunion on wrist joint mechanics. J Hand Surg. 1990; 15A: 721-27.*

Bildiriler : Bölüm -3

ARAŞTIRMALAR VE DİĞER KONULAR

Bildiri : 43/13

ELİN ADDÜKTÖR DİGİTİ MİNİMİ KASININ İNNERVASYON ŞEMASI

Eftal GÜDEMEZİ(), Murat USLU(*), Fatih EKŞİOĞLU(*), Meriç ÇIRPAR(*),
Barış ÖZSAR(*), İbrahim TEKDEMİR(**)*

Elin abduktor digiti minimi (ADM) kası motor transfer veya flep olarak kullanılırken, diseksiyon sırasında, kasın motor innervasyonunun kesin lokalizasyonuna ait bilgiler literatürde henüz tam olarak tanımlanmamıştır.^{1,2}

Bu anatomik çalışmanın amacı ADM'yi innerve eden motor sinirlerin seyir ve dağılımlarının tanımlanması yolu ile bu kasın innervasyon anatomisinin detaylı olarak belirlenmesi, ortalama sinir çaplarının ve pisiform kemik proksimal sınırını sabit bir referans noktası olarak kullanarak bu dalların kasa giriş noktalarının belirlenmesi ve sinir dallanma değişikliklerinin (varyasyonlarının) ortaya konmasıdır.

Materyal ve Metod

Bu çalışma, 15 kadavranın 30 üst ekstremitesinde mikrocerrahi teknikler kullanılarak gerçekleştirilmiştir.

Öncelikli olarak avuç içi ve el bileğinin ulnar yarısındaki cilt ve ciltaltı yağ dokusu, palmaris brevis kası, palmar karpal ligament ve palmar aponeuroz eksize edildi. Daha sonra ulnar sinir ve onun derin motor ve duyu dalları dissekte edildi. Motor dal ve ADM'yi innerve eden dallar incelendi ve kasa giriş noktaları tanımlandı. Pisiform kemiğin proksimal kenarı tüm ölçümlerin yapıldığı, kolay saptanabilen bir nirengi noktası olarak kullanılmıştır.

Ulnar sinir bifurkasyon noktası ile pisiform kemik proksimal sınırı arasındaki mesafe ölçüldü ve kaydedildi. Ulnar sinir motor dalı ve bu dalın ADM kasına olan dal veya dallarının çap ölçümleri yapıldı. Ek olarak, ADM kası sinirlerinin orijini ile pisiform kemik arası mesafe de ölçüldü.

* *Kırıkkale Üniver. Ortop. ve Travm. ABD*

* *Ankara Üniver. Tıp Fakültesi Anatomi ABD.*

Sonuçlar

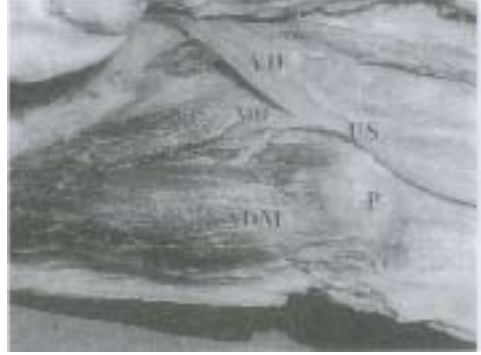
Ulnar sinir bifurkasyon noktasının pisiform kemik proksimal kenarından ortalama 4.5 mm (20 mm distal - 15 mm proksimal) distalde olduğu saptandı.

innervasyon şeması, kası innerve eden motor sinir sayısına göre üçe ayrıldı.

Patern 1: ADM yalnız bir motor dal ile innerve edilmektedir (**Resim 1**) (n=22). Dokuz olguda bu dalın ayırım noktasının ulnar sinirin bifurkasyon noktasında ve pisiform kemikten ortalama 8.61 mm (20 mm distal - 11 mm proksimal) distalde olduğu saptandı. ADM'yi innerve eden bu tek dalın ortalama çapı 2.22 mm (2.0 - 3.0 mm) olarak ölçüldü. Diğer yandan motor dalın kasa temas noktası ile pisiform kemik arasındaki mesafenin ortalama 27.2 mm (20 - 39 mm) olduğu gözlemlendi.

Geri kalan 13 olguda, bu tek dalır ulnar sinir ana motor dalından ayrıldığı saptandı. Bu dalın ana motor daldan ayırım noktası ise pisiform kemikten ortalama 13.61 mm (30 mm distal - 8 mm proksimal) distalde olduğu ve ortalama çapının 1.84 mm (1.0 - 4.0 mm) olduğu bulundu. Sinirin kası pisiform kemikten ortalama 31 mm (20 - 51 mm) distalde innerve ettiği görüldü.

Patern 2: Bu paternde ADM iki sinir tarafından innerve edilmektedir (**Resim 2**) (n=3). Bir elde bu dalların her ikisinin de ulnar sinirin bifurkasyon noktasından ayrıldıkları saptandı. Bu ayırım noktası



Resim 1 : ADM'yi bir motor dal (*) innerve ediyor. US, ulnar sinir; YD, yüzeysel dal; MD, motor dal; P, pisiform.



Şekil 1 : ADM iki dal (*) ile innerve oluyor. FCU, fleksör karpi ulnaris; YD, yüzeysel dal; D, motor dal.

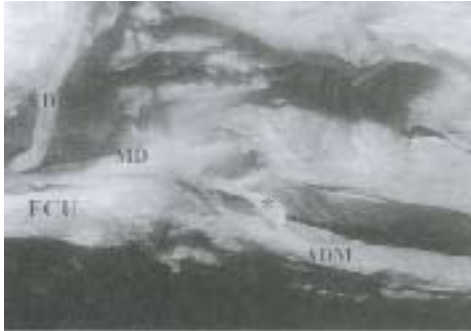
pisiform kemikten 14 mm distalde idi. Dallardan birisinin 2 mm kalınlıkta ve kas innervasyon noktası pisiform kemikten 21 mm mesafede, diğer dalın ise 1 mm kalınlıkta ve pisiform kemikten 24 mm uzaklıkta olduğu saptandı.

Diğer iki elde ise bu dalların ulnar sinir ana motor dalından ayrıldığı gözlemlendi. Bu iki dalın çapları her iki elde de 3 ve 2 mm idi. ADM'ye giden motor dal-

ların ana motor daldan ayırım noktası pisiform kemikten 12 ve 25 mm mesafede ölçülürken, innervasyon noktalarının bir elde 20. ve 36. mm'ler, diğer elde ise 30. ve 37. mm'ler olduğu saptandı.

Patern 3: Bu tipte kası üç ayrı dal innerve etmektedir (**Resim 3**) (n=2). Üç ADM dalının da ana motor daldan ayırım noktası 23 mm olarak ölçüldü. Sinirlerin kasa temas noktaları ile psi-form kemik proksimal kenarı arası mesafe bir elde proksimalden distale 22, 39 ve 40 mm, diğer elde ise 53, 63 ve 69 mm olarak ortaya kondu.

Değişik Oluşumlar (Varyasyonlar): Diseksiyonlar sırasında üç varyasyona rastlandı. Birincisinde kası tek bir dalın innerve ettiği ancak bu dalın orijininin ana motor ve duyu dalları olduğu saptandı. İkinci olguda, ADM'nin beş farklı dal ile innerve olduğu gözlemlendi. Bu olguda da yüzeysel duyu dalından ayrılan bir innervasyon kaynağı saptandı.



Resim 3 : ADM'ye giden üç motor dalın (*) arkasına koyu renkli artalan yerleştirilmiş. FCU, fleksör karpiulnaris; YD, yüzeysel dal; MD, motor dal.

Üçüncü ve son olguda, ulnar sinir bifurkasyon noktasından ayrılan, ADM'yi innerve eden, daha sonra bu kası terk ederek 5. parmak dijital siniri olarak devam eden tek bir motor dala rastlandı.

Tartışma

Ulnar sinirin el bileği seviyesindeki anatomisi oldukça karışıktır ve değişken olması neredeyse bir kuraldır. Bu değişkenlik ve standardizasyon eksikliği nedeniyle birçok çalışmacı diseksiyon sırasında ADM kasının innervasyonu ile ilgili sıkıntılar yaşamıştır.¹³

Bu çalışma, ADM'nin %73.3 oranında (22/30) tek bir motor dal ile innerve edildiğini göstermektedir. Literatürde ulnar sinirin tüm hipotenar kaslara olan dağılımı ile ilgili makaleler yayınlanmıştır.^{1' 2' 4-6} Bunların hiçbirisi spesifik olarak ADM kası ile ilgili değildir. Blair ve ark.'larının yaptığı bir çalışmada tüm hipotenar kaslar ele alındığında 22 olgunun dokuzunda (%42.8) ADM'nin tek bir dal ile innerve olduğu bildirilmiştir.¹ Gonzales ve ark.'ları ise hemen tüm olgularda (35/37) bu kasa ulaşan tek bir sinir dalı olduğunu bildirmişlerdir.⁵ Lindsey ve Watumull ise 31 örnekten 10'unda bu kasa giden tek bir dal olduğunu bildirmişlerdir.² Ancak bu çalışmaların hiçbirisinde bu tek dalın ayırım noktası, kasa temas noktası ile kas ve pisiform kemik arası mesafe gibi ayrıntılı dallanma paternleri ortaya konulmamıştır. Biz ADM'nin transferi sırasında denerve edilmesinin engel-

lenmesi için bu dallanma paterninin ayrıntılı olarak bilinmesi gerektiğini tartışmaya açmaya çalıştık.

Gonzales ve ark. tek bir olguda ADM'nin iki dal aracılığı ile innerve edildiğini gözlemlemişlerdir.⁵ Blair ve ark. ise altı olguda bu kasın iki dal ile innervasyonunu bildirmişlerdir.¹ Bizim çalışmamızda, üç elde 2 sinir ile innervasyon paterni saptanmıştır. Ek olarak iki olguda ise ADM'nin 3 ayrı dal ile innerve olduğu bulunmuştur. Literatürden edindiğimiz bilgilere göre ADM'nin 3 farklı dal tarafından innerve edildiği bildirilen bir olgu yoktur. Biz her ADM kasının en az bir motor dal ile innerve edildiğini saptadık. Ancak bazı yayınlarda bu kasın saptanabilen bir siniri olmadığı da gösterilmiştir.¹

Bu çalışma sonuçları, opponensplasti ve flep cerrahisi sırasında ADM mobilizasyonu gerçekleştirilirken cerraha yardımcı olacağına inanıyoruz. Bu ayrıntılı innervasyon paterni ADM kası mobilizasyonu sırasında kasın denerve edilmesinin engellenmesi için bir yol gösterici olarak kabul edilebilir.

Kaynaklar

1. Blair WF, Percival KJ, Morecraft R (1988). Distribution pattern of the deep branch of the ulnar nerve in the hypothenar eminence. *Clinical Orthopaedics and Related Research*, 229:294-301.
2. Lindsey JT, Watumull D (1996). Anatom-ic study of the ulnar nerve and related vascular anatomy at Guyon's canal: A practical classification system. *The Journal of Hand Surgery*, 21A(4): 626-633.
3. Latimer J, Shah M, Kay S (1994). Abductor digiti minimi transfer for the restoration of opposition in children. *The Journal of Hand Surgery*, 19B(5): 653-658.
4. Cobb TK, Carmicheal SW, Cooney WP (1996). Guyon's canal revisited: An anatomic study of the carpal ulnar neurovascular space. *The Journal of Hand Surgery*, 21A(5): 861-869.
5. Gonzales MH, Brown A, Goodman D, Black B (1996). The deep branch of the ulnar nerve in Guyon's canal: Branching and innervation of the hypothenar muscles. *Orthopaedics*, 19(1): 55-58.
6. Gross MS, Gelberman RH (1985). The anatomy of the distal ulnar tunnel. *Clinical Orthopaedics and Related Research*, 196: 238-247.

Bildiriler : Bölüm - 3

ARAŞTIRMALAR VE DİĞER KONULAR

Bildiri : 44/14

RATTA FK506 LOKAL VE SİSTEMİK UYGULANIMININ PERİFERİK SİNİR İYİLEŞMESİ ÜZERİNE ETKİSİ

Erdeniz DUYGULU(), Serdar TÜZÜNER(**), İnanç GÜRER(***)*

Duyu ve motor fonksiyon kaybı yaratan periferik sinir yaralanmalarının iyileşmesi uzun zamanda gerçekleşirken kişiye ve topluma gerek maddi, gerekse manevi yük getirmektedir. Bu nedenle periferik sinir iyileşme sürecini olumlu etkileyebilecek faktörlerin belirlenebilmesi üzerinde pek çok çalışma yapılmaktadır.

Sunulan çalışmada periferik sinir rejenerasyonunu arttırdığı öne sürülen ve halen karaciğer ve böbrek transplantasyonlarında doku reddini önleme amacıyla rutin kullanıma giren FK506'nın (Takrolimus, Prograf) periferik sinir iyileşmesi üzerindeki nörotropik etkisi araştırıldı.

Yöntem

Bu çalışmada 21 adet 260-450g ağırlığında 15 haftalık erkek Wistar cinsi rat kullanıldı. Rasgele yöntemle seçilen ratlarla her gruba en az 7 rat gelecek şekilde 3 grup oluşturuldu. Deneyde kulla-

nılan FK506 Fujisawa Pharm. Inc. tarafından hibe olarak sağlandı. I. Grup(n=7) kontrol grubu olurken, II. grup (n=7) FK506'nın 5mg/kg/gün dozda sistemik olarak 6 hafta süreyle uygulanan gruptu. III. grup (n=7) FK506'nın düşük; dozda (0,05mg/kg/gün) 6 hafta süreyle lokal uygulamayı ile siyatik sinir iyileşmesinin izleneceği deney grubu olarak belirlendi. Lokal uygulama için kullanılan madde etkisinden bağımsız, sabit hızda madde- nin istenilen bölgeye verilmesine olanak sağlayan Alzet mikro ozmotik pompaları kullanıldı; 28. günde pompalar yenilendi. Sağ arka ekstremitede dorsal yaklaşımla uyluk posteriorunda hamstring kasların kurt diseksiyonu ve ayrılmasından sonra siyatik sinir ekspoze edildi, bifurkasyonun 1cm proksima-linden 15 no'lu bisturi ile nörotomezis oluşturularak ve 10x büyütmeli mikroskop altında 3-5 adet 10/0 naylon cerrahi suture ile epinöral teknikte onarım uygulandı.

* Akdeniz Üniv. Tıp Fak. El Cer. ABD, Uzm.(*), Doç.(**), Patoloji Doç. (***)

Tüm deneklerin deney başlangıcında ve deneyin bitiminde tartılarak ağırlıklarının kaydı tutuldu. Lokomotor monitörizasyon ve arka ayağın fonksiyonel iyileşmesinin izlenmesinde de Koning ve Gispem tarafından tanımlanan serbest yürüme paterni ve ayak izi analizi kullanıldı (1). Her grup için siyatik fonksiyon indeksi (SFI), ayak izi indeksi (FP) ve ayak yayılım indeksleri (TS) hesaplandı. Tüm denekler 6. hafta bitiminde kan örneklerinin alımı ile sacripiye edildi. FK506 uygulanan gruplarda sacripiye edilmeleeri sonrası ilacın açlık serum düzeyleri MEIA yöntemi ile çalışıldı. Elde edilen siyatik sinir doku örneklerinden onarım seviyesinin 0,5 cm distalinden kesitler alındı, miyelin boyası ve bağ dokusunu göstermek üzere Mason trikrom ile boyanarak ışık mikroskobu altında alınan görüntünün bilgisayara aktarılması ve dijital bilgiye çevrilerek fibrozis, miyelin fagositozu, miyelinin varlığı, miyelinli akson sayısı, çap ve çevre ölçümleri gibi morfometrik analizleri yapıldı.

Sonuçlar

Tüm gruplarda deney süresince net kilo kaybı gözlemlendi, ancak ilk ağırlıklarına oranla yüksek dozda sistemik uygulananında ağırlık kaybı belirgin olarak fazlaydı; ortalama %10,81, bu durum 1. grupta %1, 3. grupta ise %3,89 idi. 2. grup için çalışılan kan FK506 düzeyleri mevcut standart yöntemle hesaplanamayacak kadar yüksekti; (>30 ng/mL). Lokal uygulanan grupta ise ortalama 2,471 ng/mL (1,5 - 3,6 ng/mL) olarak

saptandı. Yapılan yürüme analizlerinden elde edilen endekslerin istatistiksel değerlendirilmesinde gruplar arası anlamlı bir fark saptanamadı ($p>0,05$). Sistemik kullanım grubunda kesi yeri enfeksiyonu anlamlı ölçüde yüksek bulundu ($p<0,02$). Yine yapılan histolojik ve morfometrik parametrelerin değerlendirilmesinde görülen fibrozis, miyelin fagositozu, miyelinizasyon varlığı gibi parametrelerde gruplar arası istatistiksel anlamlı fark saptanamamıştır ($p>0,05$). Sinirlerin toplam alanları arasında yapılan karşılaştırma morfometrik analizde standart ve dağılımları benzer grupların ölçümlerinin yapıldığını göstermektedir. Miyelinli akson sayılarına ve çapları, miyelinli akson çevreleri ile alan ölçümlerinde de istatistiksel anlam saptanamamıştır ($p>0,05$).

Tartışma

Periferik sinir cerrahisinde onarım ilkeleri son birkaç on yıldır (dekattır) önemli bir değişiklik göstermemiştir. Günümüzdeki araştırmalar cerrahi tekniği geliştirmekten çok sinir iyileşmesinin moleküler biyolojisine yönelmiştir. Periferik sinir cerrahisinin temel amacı rejenerasyon sırasında son organlarda atrofi gelişmeden önce distale mümkün oldukça çok sayıda ve doğru eşleşme ile akson geçişi sağlanması ve bu şekilde santral sinir sistemi ile perifer organlar arası doğru iletişimin kurularak fonksiyonların yeniden restorasyonudur. Deney modellerde pek çok ajanın rejenerasyon hacmi ve hızını etkilediği gösterilmiştir.

Gold ve ark., Büttemeyer ve ark., Wang ve ark., ile Doolabh ve ark.'nin deneysel çalışmalarının ilk sonuçları FK 506 nın sistemik kullanımının periferik sinir iyileşmesi üzerinde olumlu etkisi nedeniyle klinik kullanımı bakımından umut vermekteydi (2,3,4,5). Son dönemde el transplantasyonunun gündeme gelmesi ve klinik uygulanımı nedeniyle kullanılan immunsupresif maddelerin en önemlilerinden biri de FK506 dır. Sunulan çalışmada rat siyatik sinir modelinde kesi sonrası mikrocerrahi tekniklerle onarım ile erken dönemde periferik sinir iyileşmesi incelenmiş, lo-komotor fonksiyonlardaki gelişme ve histolojik parametreler kullanılarak değerlendirme yapılmıştır. Lokal kullanımda sistemik kullanım dozunun 1/100 nün verilmesi ile ratlarda insanlarda hedeflenen kan düzeyi doz aralığına (2-20 ng/mL) ulaşılmış, ratta sistemik kullanımda bariz olarak görülen kilo kaybı ve kan tablosunda bozulma gibi yan etkilerden kaçınılabilmektedir. Buna karşın elde edilen verilerin analizinde lokal veya sistemik uygulanan FK506 ile periferik sinir rejenerasyonunda olumlu etki gösterilememiştir.

Olası nedenler olarak sistemik kullanım grubunda görülen yüksek kesi yeri enfeksiyonu, lokal kullanım içinde

ilacın dış ortamda bozulmadan kalabilme ısısı ve süresinin mikro ozmotik pompa kullanımına uygun olmaması düşünülmüştür.

Kaynaklar

1. De Koning P, Gispens WH. Org 2766 improves functional and electrophysiological aspects of regenerating sciatic nerve in the rat. *Peptides* 1987;8:415-422.
2. Büttemeyer R, Rao U, Jones NF: Peripheral nerve allograft transplantation with FK506: functional, histological and immunological results before and after discontinuation of immunosuppression. *Ann Plast Surg* 1995;35:396-401.
3. Doolabh BV, Mackinnon SE: FK506 Accelerates functional recovery following nerve grafting in a rat model. *Plast Reconstr Surg* 103:1928-1936, 1999
4. Gold BG, Densmore V, Shou W, Matzuk MM, Gordon HS: Immunophilin FK506-Binding Protein 52 (not FK506-Binding Protein 12) mediates the neurotrophic action of FK506. *J Pharm Exp Ther* 289:1202-1210, 1999.
5. Wang MS, Gold BG: FK506 increases the regeneration of spinal cord axons in a predegenerated peripheral nerve autograft. *J Spinal Cord Med* 1999;22(4):287-296.

Bildiriler : Bölüm - 4

DİĞER KONULAR

Bildiri : 45/15

DİRSEK ARTROSKOPİSİ UYGULAMALARIMIZ VE SONUÇLARIMIZ

Mehmet DEMİRTAŞ(), Sinan ADIYAMAN(*), Sinan BİLGİN(*),
Onur POLAT(**)*

Dirsek eklemi fonksiyonu ve anatomisi hakkında bilgilerimiz arttıkça, gelişen teknolojinin de izlenmesiyle, dirsek artroskopisi uygulamaları giderek artan kullanıma sahip olmaya başlamıştır (1). Dirsek artroskopisi endikasyonları arasında, eklem faresi, dejeneratif artrit, osteokondritis dissekans, avasküler nekroz, post-travmatik artrit, sinoviyal kondramatozis ve sinovyal büyüme yapan hastalıklar sayılabilir (2). Bu çalışmada dirsek artroskopisi uyguladığımız hastaların bize öğrettiklerini ve sonuçlarını, meslektaşlarımızla paylaşmak istedik.

Materyal ve Metod

Kliniğimizde 1999-2001 yılları arasında, yaşları 14-50 arasında (ortalama 32) olan, 6'sı bayan, 4'ü erkek, 10 hastaya tanı ve tedavi amaçlı dirsek artroskopisi uyguladık. 6 sağ dirsek, 4 sol dirseğe girişim yapıldı. Dirsek artroskopisi endikasyonları; 2 hastada osteokondri-

tis dissekans, 4 hastada post-travmatik dirsek, 1 hastada lateral epikondilit, 1 hastada kapitellum kırığı, 1 hastada sinovyal kondramatozis, 1 hastada dirsek tutulumu olan RA. idi. Hastalar klinik olarak ve sübjektif şikayetlerinin geçmesine göre değerlendirildi.

Cerrahi Teknik

Tüm hastalar rejyonel anestezi ve turnike uygulaması ile ameliyat edildiler. Omuz 60 derece abduksiyon, dirsek 90 derece fleksiyonda olacak şekilde, orta üç parmaktan Çin parmak tuzakları kullanılarak traksiyon sistemine (kulesine) asıldı, ancak distal traksiyon uygulanmadı. Tüm hastalarda proksimal medial ve lateral portaller kullanıldı. Literatürde, 4 mm. standart 30 derece skop kullanılması önerilse de, biz tüm artroskopilerde 2,9 mm. 30 derece eğimli el bileği skopunu kullandık. Görüntü alanı dar olsa da, kaliteli görüntü nedeniyle

* A.Ü.T.F. İbn-i Sina Hastanesi El Cerrahisi BD(*), Acil Servis (**)

teknik sorun yaşamadık. Tanısal artroskopi sonrası, tedavi amaçlarına yönelik girişim ve teknikler uygulandı. Her hasta yapılan işleme göre ameliyat sonrası izleme ve rehabilitasyon programına alındı.

Sonuçlar

Küçük serimizde, dirsek artroskopisine ait majör ve minör komplikasyon görülmedi (damar ve sinir yaralanması, enfeksiyon, iatrojenik kartilaj yaralanması, kompartman sendromu). Ancak bu küçük seride yapılan artroskopik tedavi girişimleri 4 hastada (%40) yeterli görülmeyerek, açık cerrahi eklendi. Ka-pitellum anterolateralinde osteokondriti olan 2 hastanın serbestleşen fragmanlarının eksizyonundan sonra, zemin ab-rader blade ile debride edildi. 4 post-travmatik dirsek hastasının birine artroskopik debridman ve kapsül gevşetmesi sonrası anterior kapsülotomi artroskopik olarak yapıldı, yeterli ekstansiyon sağlandığı görüldükten sonra ameliyata son verildi. Diğer 2 hastaya sadece artroskopik debridman yapıldı, ancak her iki hastada da çıkarılan kondral parçalar büyük olduğu için medialden yapılan ek kesi ile parçalar dışarı alınabildi. Medialden kesi büyütülerek 1 hastada mevcut olan medial dirsek instabilitesi nedeniyle, palmaris longus tendon grefti kullanılarak medial kollateral ligament rekonstrüksiyonu açık teknikle uygulandı. Lateral epikondiliti olan hastada, di-agnostik artroskopi sonrası patolojik bölge iyi izlenemediği için açık tekniğe

geçildi. 3 haftalık kapitellum kaymamış kırığı olan hasta, dirsek artroskopisindeki ilk hastamızdı ve kırığın stabil olduğu gözlemlendi, eklem içi debridman yapıldı. Sinovyal kondramatozis'li hastada, 12 parça çıkarıldı, eklem debridmanı ve sinovyektomi yapıldı ancak en büyük parça için medialden ek kesi gerekli oldu. RA.'l hastaya sinovyektomi ve debridman uygulandı. Tüm hastalarda sübjektif yakınmalar (ağrı, takılma hissi gibi) belirgin olarak geçti. Post-travmatik dirseklerde fonksiyon için yeterli olan 100 derece hareket genişliği sağlandı (3).

Tartışma

Dirsek artroskopisi tanı amaçlı olarak kullanılabilen, ayrıca tedavi olanağı sağlayabilen bir tekniktir. Tanının tam olarak konulmadığı olguların %64'ün-de, kesin tanı konulması ve tedavinin uygulanmasını sağlayabilmektedir (4). Biz, 4 hastamızda; 1 osteokondritis dissekans, 2 post-tavmatik dirsek, 1 kapitellum kırıklı hastada dirsek artroskopisini tanı amaçlı kullandık. Dirsek artroskopisi planlarken daha çok tanı koyarak, tanımızı kesinleştirmek ve tedavi girişimi yapabilmek ve böylece dirsek artroskopisi uygulamalarımızı geliştirmeyi planladık. Bu serideki hastaların %40'ında (4 hasta) artroskopik tekniğe ek olarak açık teknikle ameliyat sonlandırılmıştır. 3 hastada serbest kondral parça çıkartılması için medialden kesi kullanılmış olup, lateral epikondilitle iyi görüntü sağlanamadığı için açık cerra-

hiye geçilmiştir. Serbest fragmanı medialden çıkarılan 1 hastada, bulunan medial kollateral ligament lezyonu, açık yöntemle rekonstrükte edilmiştir. Hastaların ameliyat sonrası dönemleri rahat geçmiştir, rehabilitasyona geçiş süresi kısa ve sorunsuz olmuştur. Hiçbir hastada ameliyat sonrası sert dirsek gelişmemiştir. Dirsek artroskopisinin tedavi amaçlı %70'lere varan faydası vardır (4). Bu uygulamanın artması ve daha iyi öğrenilmesi ile bu oranların artacağı kanaatindeyiz. Kendi uygulamamızda en iyi sonuç veren hasta grubu, eklem içi serbest fragmanı olanlardır ki literatürde bunu desteklemektedir (4).

Dirsek artroskopisi cerrahi travmayı en aza indirmesi, ameliyat sonrası komplikasyonlarının, açık girişime göre daha az olması, erken rehabilitasyona izin vermesi avantajlarına sahip olmakla beraber, maliyeti artıran teknolojik gereksinim ve öğrenme zorluğu olan bir tekniktir (5).

Kaynaklar

1. Baker CL, Brooks AA: *Arthroscopy of the elbow. Clin. Sports Med.* 1996 Apr 15(2) 261-281
2. Green DP, Hotchkiss RN, Pederson WC: *Elbow arthroscopy: Anatomy and Diagnosis. Green's Operative Hand Surg.* 1999 fourth ed.225-226.
3. Husband JB, Hastings H: *The lateral approach for operative release of post-traumatic contracture of the elbow. J.B.J.S,* 1990, 72-A: 1353-8.
4. O'Driscoll SW, Morney BF: *Arthroscopy of the elbow: Diagnostic and therapeutic benefits and hazards. J.B.J.S,* 1992 73-A, 84-94.
5. Stothers K, Day B, Regan WR: *Arthroscopy of the elbow: anatomy, portal sites and description.. Arthroscopy* 1995 Aug 11(4) 449-457

Bildiriler : Bölüm - 4

DİĞER KONULAR

Bildiri : 46/16

TENİS DIRSEĞİ CERRAHİ TEDAVİSİNDE PERKUTAN GEVŞETME

Tufan KALELİ, Çağatay ÖZTÜRK, Aytun TEMİZ, Burak AKESEN

Tenisçi dirseği, dirseğin lateral kısmında ağrı ile karakterize bir klinik tablodur. Genellikle sporcularda ve çalışırken kollarını kullanmak zorunda kalan işçilerde tekrarlayan aşırı kullanmaya bağlı olarak gelişir. Hastalar genellikle 35-50 yaşlarında olup patofizyolojide aşırı kullanıma bağlı dejeneratif reaksiyonlar ön plana çıkmaktadır. Semptomlar çoğunlukla kişinin ev ve iş aktivitelerini kısıtlar. Tenisçi dirseği tanısı konmuş olguların %90'dan fazlası medikal tedaviye cevap verir¹. Medikal tedaviye yanıt vermeyen olgularda çeşitli cerrahi tedavi yöntemleri bildirilmiştir²⁻⁴. Son yıllarda ektansör orijinin perkutan yolla gevşetilmesi ile tenisçi dirseği tedavisinde başarılı sonuçlar elde edildiğine dair yayınlar vardır⁵⁻⁸. Bu cerrahi yöntem, basit olmasına ve belirtileri düzeltmede etkin olmasına rağmen yaygın olarak kullanılan bir yöntem değildir. Bu çalışmada tenisçi dirseğinin cerrahi tedavisinde uygulanabilecek basit ve etkin bir seçenek olan perkutan gevşetme uy-

gulan olguların klinik sonuçları incelendi.

Materyal-Metod: 1995-2000 yılları arasında Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Ortopedi ve Travmatoloji El Cerrahisi Ünitesi'nde ayrıntılı anamnez ve fizik muayene sonrası tenisçi dirseği tanısı konulan ve perkutan gevşetme uygulanan 19 olgudan izlenebilen 16 olgunun klinik sonuçları değerlendirildi. Olguların 9'u kadın, 7'si erkekti. Ortalama yaş 45.2 (32-58) idi. Ortalama belirti süresi 8.9 ay olan olgular cerrahi sonrası ortalama 22 ay süre ile izlendi. Bütün olgulara cerrahi öncesi 6 ay süreyle splint ve nonsteroid antiinflamatuvar ilaçla medikal tedavi uygulandı. Medikal tedavi sonrası belirtilerde gerileme olmayan olgulara perkutan gevşetme yapıldı. Üst ekstremiteye turnike uygulamanın ardından, aksiller blok anestezisi altında, lateral epikondil üzerinden No:11 bisturi ile perkutan olarak ortak ekstansör tendon, lateral epikondile yapışma yerin-

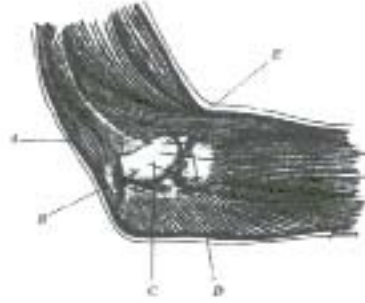
* Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Ortopedi ve Travmatoloji A. D.

den gevşetildi. (Şekil-1). Ekstansör orijin ekstansör karpi radialis longus ve brevis, ekstansör digitorum, ekstansör karpi ulnaris ve anconeus oluşur. Cerrahi girişimde 11 numara bisturi kullanıldı ve ekstansör orijinin gevşediği cilt üzerinden palpe edildi. Turnike açıldı ve kesi üzerine kompresyon yapılarak kanama kontrolü sağlandı. Pansuman ve bandajdan sonra olgular aynı gün taburcu edildi ve kollarını serbestçe kullanmalarına izin verildi. Cerrahi sonrası 15. Günde dikişler alındı ve olgular periyodik olarak kontrollere çağırıldı.

Bulgular

Olgular ortalama 22 ay (12-28) süre ile izlenildi. Olgulara son kontrollerinde hasta memnuniyeti, ağrı, iş gücü ve günlük aktiviteleri değerlendirmek amacıyla hazırlanan anket formu uygulandı (Tablo 1)9. 14 olguda çok iyi, 1 olguda iyi sonuç elde edildi. Orta sonuç elde edilen 1 olguda ise hasta yakınmasının

devam etmesi nedeniyle ikinci bir cerrahi girişim uygulandı. Olgularda, cerrahi öncesi ağrının, ortalama 2 ay sonra tamamen kaybolduğu tespit edildi. Olguların hiçbirinde dirsek hareket kısıtlılığı saptanmadı.



Şekil 1 : Kesik çizgi ekstansör orijine yapılan kesiyi göstermektedir. A. lateral epikondil, B. anconeus, C. ekstansör karpi ulnaris, D. ekstansör digitorum, E. ekstansör karpi radialis brevis.

Tartışma

Tenisçi dirseğinin konservatif tedavisinde başarı oranı yüksektir. Çoğu hasta uygun rehabilitasyon programına cevap verir ve cerrahi tedaviye gereksinim duymaz. Konservatif tedavinin başarısız olduğu durumlarda seçilebilecek cerrahi uygulamalardan biri de perkutan ekstansör gevşetmedir. Bu yöntem ilk kez 1962 yılında Losee tarafından tanımlanmıştır⁷. Literatürde perkutan gevşetmenin %70-90 oranında başarılı sonuçları bildirilmiştir⁸. Grundberg ve ark.⁹ 33 olguluk serilerinde %91 çok iyi ve iyi sonuç rapor etmişlerdir. Bizim çalışmamızda da olguların %94'ünde çok iyi ve iyi sonuçlar tespit edilmiştir.

Tablo 1 : Klinik sonuçların değerlendirilmesi

Sonuç	Ağrı	Aktivite ve Hasta memnuniyeti
Çok iyi	Ağrı yok	iş ve aktivitelere tam dönüş Hasta memnuniyeti tam
iyi	Aşırı kullanımda ağrı	iş ve aktivitelere tam dönüş Hasta memnuniyeti tam
Orta	Aktiviteyi kısıtlayıcı ağrı	iş ve aktivitelere tam dönüş Hasta memnuniyeti tam değil
Kötü	Değişmeyen ağrı	Hasta memnuniyeti yok

Perkutan gevşetme; erken ağrısız harekete izin veren, iyi klinik sonuç elde edilen ve teknik olarak basit bir uygulamadır. Cerrahi tedavi endikasyonu olan tenisçi dirseği olgularında, bu uygulamanın seçilecek ilk cerrahi yöntem olabileceği görüşündeyiz.

Kaynaklar

1. Coonrad RW, Hooper WR: *Tennis elbow: Its course, natural history, conservative and surgical management.* J Bone Joint Surg 55A: 1177-82, 1973.
2. Garden RS: *Tennis elbow.* J Bone Joint Surg 43B: 100-6, 1961.
3. Nirschl RP: *Elbow tendinosis/tennis elbow.* Clin Sports Med 11:851-70, 1992.
4. Spencer GE, Herndon CH: *Surgical treatment of epicondylitis.* J Bone Joint Surg 35A: 421-4, 1953.
5. Baumgard SH, Schwartz DR: *Percutaneous release of the epicondylar muscles for humeral epicondylitis.* Am J Sport Med 10:233-6, 1982.
6. Murtagh JE: *Tennis elbow.* Aust Fam Physician 7: 1307-11, 1978.
7. Powell SG, Burke AL: *Surgical and therapeutic management of tennis elbow: An update.* J Hand Ther 4:64-8, 1991.
8. Yerger B, Turner T: *Percutaneous extensor tenotomy for lateral epicondylitis. An office procedure.* Orthopaedics 10: 1261-3, 1985.
9. Grundberg AB, Dobson JF: *Percutaneous release of the common extensor origin for tennis elbow.* Clin Orthop 376: 137-40, 2000.

Bildiriler : Bölüm - 4

DİĞER KONULAR

Bildiri : 47/17

LATERAL EPİKONDİLİTTE OTOLOG KAN ENJEKSİYONU

Fahir DEMİRKAN(), James CALLANDRUCCI(**)*

Lateral epikondilite steroid enjeksiyonunun uzun dönem etkinliği tartışmalıdır(1,2). Steroid enjeksiyonunun kısa dönem etkinliği yakın dönemdeki yayınlarda desteklenmektedir(3). Otolog kan enjeksiyonu seçilen kriterlere uygun hastalara uygulandığında iyi sonuçlar elde edilmektedir.

Gereç ve Yöntem

2 cc 0.5% Marcaine (epinefrin içermeyen) ve 2cc Otolog kan enjektöre el sırtındaki dorsal venlerden alınarak karışım hazırlandı. Enjektör iğnesi lateral epikondil proksimalinden deri altına sokularak , suprakondiler ridge boyunca distale doğru yavaşça ilerletilerek Ekstansör karpi radialis brevis (ECRB) kası altına materyal infuze edildi.

Otolog kan enjeksiyonu adayları seçilirken 4 kriter arandı.

1. Lateral epikondilite bağlı günlük işleri görmesini engelleyecek tipte ağrı.

- 2.Konservatif tedavinin başarısızlığı
3. Son 3 ay içerisinde kortikosteroid enjeksiyonu yapılmamış olması
4. Lateral dirsek instabilitesinin olmaması.

32 hasta 24-60 hafta (ortalama 36 hafta) süreyle izlendi. Başvuran hastalar ortalama 56 yaşındaydı. Hastaların 12'si erkek, 20'si kadındı.8 hastada sol lateral epikondilit, 20 hastada sağ dirsekte lateral epikondilit, 4 hastada bilateral lateral epikondilit saptandı. Hastalara 1 ile 4 (ortalama 2) enjeksiyon uygulandı. Öykülerinde 12 hastada daha evvel 1-10 (ortalama 4) kez steroid enjeksiyonu uygulandığı öğrenildi.

Tüm hastalarda enjeksiyon öncesinde ve sonrasında Jamar el dinamometresi ile kavrama kuvveti 3 kez ölçüldü ve ortalama değer kilogram cinsinden kaydedildi. Elde edilen değerler re-güler T-testi ile karşılaştırıldı .

* Pamukkale Ünivers. Ortop. Trav. ABD

* University of Tennessee, Campbell Clinic, Memphis, Tennessee

Hastalardan enjeksiyon sonrasında, ağrı seviyesini 0-10 ağrı skalasını kullanarak 30 günlük bir takvimde kaydetmesini istedik. 0 hiç ağrı olmaması ,10 ise duyduğu en kötü ağrı olarak kabul edildi. Enjeksiyon öncesi değerle otuz gün sonundaki değer T-testi ile karşılaştırıldı.

Enjeksiyon sonrasında ;

1. Dirsek 40 derece fleksiyonda splint 3 hafta süreyle kullanıldı.
2. 3.haftada el bileği hareketlerine izin verildi.
3. 6.haftada hastaya tolere edebileceği ölçüde hareketlere dönmeye izin verildi.

Sonuçlar

1. Hastaların %86'sında lateral dirsek belirtileri geriledi ve hastalar otolog kan enjeksiyonu sonrasında sınırsız aktiviteye geri döndüler.

2. Daha evvel steroid enjeksiyonu yapılan hastaların % 50'sinin aynı süre içerisinde semptomları azaldı.

3. Enjeksiyon,refleks sempatik distrofi ,dirsek fleksiyon kontraktürü ve benzer yan etkiler gözlenmedi.

4. Ortalama ağrı skalası enjeksiyon öncesinde, 6.80 ± 2.74 iken , enjeksiyon sonrasında 2.00 ± 2.40 olarak bulundu($p = .001$) Kavrama kuvvetleri arasında anlamlı bir fark bulunmadı ($p = .618$)

Tartışma

Lateral epikondilitte , kronik yüklenme sonucunda ekstansör karpi radialis brevis (ECRB) orijininde mikroskopik yırtık ve onarım evrelerinin başarısızlığı söz konusudur. Cerrahi girişim sırasında alınan materyal ECRB kası altında angiofibroblastik hiperplazi ile uyumludur (4). Kas orijini kanlanması sınırlı olduğundan , hücresel iyileşme kapasitesi azalmıştır. Kemik-tendon bileşkesinde yeni kemik oluşumu, mukopolisakkarid infiltrasyonu olduğu ve granülasyon dokusunun ve enflamatuvar cevabın gelişmediği gösterilmiştir (5).

Köpeklerde, medial menisküs avasküler bölge yırtıkları ekzojen fibrin pıhtı ile doldurularak iyileşme dokusu oluşturduğu gösterilmiştir(6). Pıhtı ile oluşan uyarı ile oluşan onarım dokusunun komşu dokulardan göçeden fibroblast-lardan, sinovyal hücrelerden veya periferik kan hücrelerinden kaynaklanabileceği düşünülmüştür(6).

Yara iyileşmesi sırasında, kanama fibrin pıhtı oluşturarak onarım cevabının olacağı bir platform oluşturmaktadır(7). Bunun yanında, pıhtıda bulunan trombosit kaynaklı büyüme faktörü (PDGF) ve fibronektin onarım hücreleri için kemotaktik ve mitojenik bir uyarı vermektedir (6). Fibrin pıhtısı parsiyel kırık defektlerine lokal uygulanarak, hücrelerin göç edebileceği bir matris yaratılmış ve defektlerin fibröz dokuyla dolduğu gösterilmiştir. Bu olayda mitojenik büyüme faktörlerinin ve özellikle trans-

forming growth factor-(B(TGF- (3) 'nın rolü olduğu gösterilmiştir(8) .

Lokal enjeksiyonlar, dejenere ve mikroid dokuda yeni pencereler açar ve oluşan kanama ile bozulmuş olan intrinsik iyileşmeyi, ekstrasik iyileşmeye dönüştürebilir(9). Dejenere dokuya bir uyarı verdiğimiz ve onarım için bir yapı iskeleti oluşturabileceğimiz teorisiyle bu çalışmada epikondilit bölgesine kan enjeksiyonu uyguladık. Steroid, glukozaminoglikan enjeksiyonları, Ekstra-korporal şok dalgası terapisi, ultrason, akupunktur, lazer ve egzersiz gibi nonoperatif yöntemlerden literatürde bahsedilmekle beraber (10), kan enjeksiyonu daha evvel tanımlanmamıştır.

Konservatif tedaviden fayda görmeyen seçilmiş hastalarda, alternatif olarak uygulanan otolog kan enjeksiyonu faydalı olabilir. Diğer bir seçenekte trombositten zengin plazma olabilir.

Kaynaklar

1. Ciccotti MG: *Epicondylitis in the athlete*. AAOS Instructional Course Lectures 48: 375-381, 1999

2. Sölveborn SA, Buch F, Kallmin H, Adalberth G : *Cortisone injection with anesthetic additives for radial epicondylalgia*. Clin Orthop 316:99-105, 1995.

3. Gabet GT, Morrey BF : *Tennis Elbow*. AAOS Instructional Course Lectures, 47: 165-172, 1998

4. Nirschl RP : *Tennis elbow tendinosis: pathoanatomy, nonsurgical and surgical management*. In *Repetitive Motion Disorders of the Upper Extremity* , 467-479. Edited by Gordon SL et al. Rosemont, Illinois, AAOS, 1995.

5. Putnam MD , Cohen M : *Elbow trauma and reconstruction painful conditions around the elbow*, Orthop Clin North Am, 30 : 109-118, 1999

6. Arnoczky SP, Warren RF, and Spivak JM : *Miscal repair using an exogenous fibrin clot. An experimental study in dogs*. J Bone Joint Surg., 70-A: 1209-1217, 1988.

7. Peacock EE: *Wound Repair*. Ed. 3. Philadelphia, W. B. Saunders, 1984.

8. Hunziker EB, Rosenberg LC: *Repair of partial thickness defects in articular cartilage: celi recruitment from the synovial membrane*. J Bone Joint Surg., 78-A: 721-733, May 1996.

9. Kraushaar BS, Nirschl RP: *Current concepts review: Tendinosis of the elbow* J Bone Joint Surg 81-A:259-278, 1999

10. Boyer MI, Hastings H : *Lateral tennis elbow: Is there any science out there?* J Shoulder Elbow Surg, 8 -.481-491, 1999

Bildiriler : Bölüm - 4

DİĞER KONULAR

Bildirir : 48/18

ÇOCUKLARDA İZOLE ULNA PANMYELİT TEDAVİSİ (OLGU SUNUMU)

Murat DEMİREL, Vuslat ÜNAL, Olcay DERİCİ, Kanay KARARBAŞ

İzole ulna panmyelit tanısı ile başvuran 4 yaşındaki bir erkek çocuğun antibiyotik kullanımı, cerrahi debridman ve eksternal fiksatorle tedavisinin sonuçları sunulmuştur.

Giriş

Osteomyelit artmış tanı ve tedavi olanaklarına rağmen halen ortopedistler için sorunlu bir konudur. Akut hematogen osteomyelit en sık görülen formudur ve genellikle çocuklarda görülür. Etiyolojik faktörler bilinmesine rağmen kesin sebep çoğu zaman bulunamamaktadır. Çocuklarda daha çok hızlı büyüyen uzun kemiklerin metafizinde görülür. Kan akımı ve kemik yapısındaki değişikliklerden ötürü hastalığın etkileri hastanın yaşına bağlı olarak farklılıklar gösterir. 2 yaşından önce epifizometafizyel arteriel santiar açık olduğu için mikroorganizmalar epifize geçebilir. 2-16 yaş arasında bu santiar kapanır ve metafizyel absenin epifize geçmesi pek görülmez.(3) Özellikle hematogen osteomye-

litte dominant ajan S.aureus'tur. Akut ve subakut formda tedavi benzerdir, intravenöz antibiyoterapi ve cerrahi debridman önerilir. Kronik osteomyelitte ise antibiyotik tedavisi ile beraber yapılabilecek cerrahi tedavi şekilleri, 1) sekestrektomi ve küretaj 2) dekortikasyon veya geniş küretaj 3) meydana gelmiş ölü boşluğun doldurulmasıdır. Doldurma işlemi için dört yöntem vardır.1)açık yaranın kansellöz greft ile doldurulması 2) lokal kapama 3) myoplasti 4) serbest kemik transferi veya serbest kompozit flep.

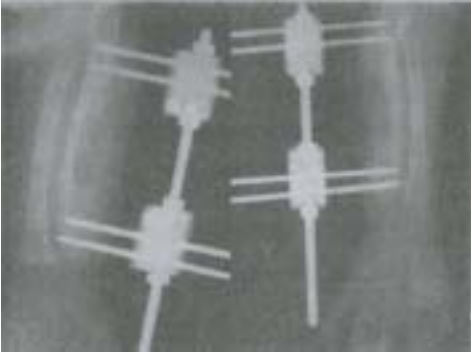
Olgu Sunumu

Hasta M.Ş, erkek, 4 yaşında, 26643 protokol numarası ile 3.10.2001 tarihinde servise yatırıldı. Hasta polikliniğe başvurmadan iki ay önce düşme sonrası sağ önkoldaki ağrı nedeniyle sınıkçıya götürülmüş ve sınıkçı tarafından bir sargı yapılmıştı. Son 10 günde ağrılarının ve elindeki şişliğin artması üzerine başvurduğu polikliniğimizde sargı çı-

* Ankara Numune Hastanesi 1. Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği



Grafi 2 : Başvuru grafileri



Grafi

3

karıldı. Fizik muayenede önkolda ,daha çok dorsal yüzde kızarıklık, ödem , ısı artışı mevcuttu. Dirsek ve el bileği hareketleri açıkken supinasyon ve pronasyon, ağrı nedeniyle kısıtlıydı. Nörovasküler kusur yoktu.

Laboratuvar Tetkikleri

a) Radyoloji : Çekilen iki yön lü önkol grafisinde sağ ulnada 1/3 proksimal orta bileşkedan baş-

layıp ulna distaline kadar uzanan litik alanlar mevcuttu. Ulna diafizi yaklaşık 7 cm sekestr olarak düzensiz kalsifikasyonların ortasında görülmektedir, sekestr çevresinde sekestri bir yuva gibi saran kalsifikasyon görülmektedir.

b) Kan biyokimyası : Hemoglobin 10.5 gr/dl , Htc%31.2 , sedimantasyon 56 mm/saat, BK 13500 /mm³ , CRP 5.00 iken biyokimyasal incelemelerde yalnız alkalin fosfatızı yüksekti 300 (38-155).

c) Sintigrafi: Tc99M ile yapılan değerlendirmesinde önkol boyunca uzanan, nonhomojen lineer biçimde aktivite artışı vardı.

d) Tedavi planı : Bu bulgular ile hastaya cerrahi debridman , sekestrektomi ve eksternal fiksatörle stabilizasyon planlandı. 1. kuşak sefalosporin grubu bir antibiyotik başlandı.

e) Ameliyat notu: Ameliyatta ul-naya ulaşıldığında pürülan bir iltihaplanma görüldü. Kürete edilerek temizlendi. Avital dokular debride edildi. Yaklaşık 5 cm 'lik sekestr çıkartıldı. Periostr korunarak kapatıldı. Distalden ve proksimalden iki schanz çivisi geçilerek Girgin tipi eksternal fiksatörle stabilizasyon sağlandı. Cerrahi girişim sıra-

sında kültür ve biyopsi alındı. Kültürde üreme olmazken patoloji sonucu kronik osteomyelit ile uyumlu geldi. Hasta iki haftada bir poliklinikte görüldü. Lö-kosit, sedimantasyon ve grafi ile kontrol edildi. Oral antibiyotik kullanmaya devam etti. İkinci ayın sonunda cihazı çıkarıldı.

Tartışma

Osteomyelit ortopedistler için tanı ve tedavisiyle halen sorunlu bir konudur. Osteomyelitin akut tablosu her zaman ciddi bir hastalıktır. Kronikleşmeye ve rekürrense eğilimi olduğu gibi hastanın yaşam riski de vardır. Geçmişteki büyük komplikasyonlar büyük ölçüde azalmıştır, fakat halen hastalığın doğru olarak tanı yapılmadığı durumlar da görülmektedir. Bu hastalık bütün yaş gruplarını etkiler , ancak akut hematojen osteomyelit daha çok çocuklarda görülür. Yapılan çalışmalarda erkeklerde daha fazla görüldüğü ve etnik gruplar arasında da insidans farkı bulunduğu bildirilmiştir.

Çocuklarda uzun kemiklerin metafizi akut hematojen osteomyelitin en sık yerleştiği bölgedir. Çocukluk çağındaki hematojen osteomyelitin metafizyel enfeksiyon hakimiyeti bakteriyel depozisyonun mekanizması hakkında birçok teori veya spekülasyonu geliştirmiştir.(2)

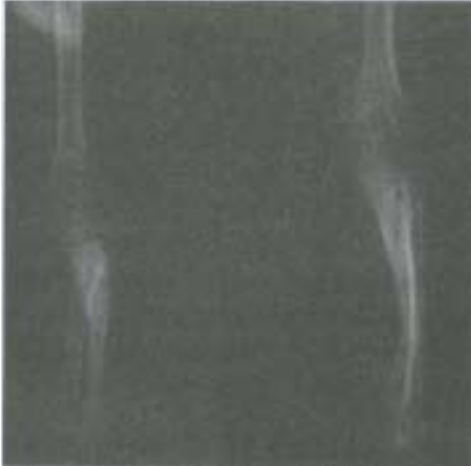
Kemik sintigrafisi osteomyelitten şüphelenilen çocuklarda yaygın duruma

gelmiştir. Tc99M ile yapılan üç fazlı çalışmalarda tutulum artmıştır. Ancak dejeneratif , posttravmatik veya ameliyat sonrası değişikliklerden ayırdetmek güçtür. Indium ile işaretli lökosit sintigrafisi osteomyelit ile reaktif kemik arasındaki farkı göstermede anlamlıdır. BT'nin radyografiden üstünlüğü intrameduller veya müsküler ödem gibi yumuşak doku değişikliklerinin incelenmesindeki duyarlılığı ve multipl planlarda inceleme olanağı vermesidir. Tomografi tedavi sürecinde de değerlendirilir. Kemik iliği dansitesinin artması etkili tedaviyi gösterir. Ayrıca yapılan bir çalışmada BT, kronik osteomyelitin cerrahisinin planlanmasında değerli bulunmuştur. MRG erken dönemde kullanılabilirken periost reaksiyonu veya sekestrem gibi geç kemik değişikliklerinde uygun değildir.(4)

Tüm kültürler alındıktan sonra cerrahi girişim yapılsa da yapılmasa da hemen antibiyotikler başlanmalıdır. Gerektiğinde bu tedaviye ek cerrahi planlanmalıdır. Sekestrektomi , küretaj ,debritman ,kansellöz greft kullanımı , lokal kapa- ma, myoplasti, serbest kemik transferi veya flep cerrahi tedavi şekilleri olarak düşünülebilir. Girişim sırasında perios- tun mümkün olduğu kadar korunması önerilmiştir.(4) Böylece defektli bölgede yeni kemik oluşma potansiyelinin daha yüksek olacağı belirtilmiştir. Cerrahi ve antibiyotiklerdeki gelişmeye rağmen Gil- mour osteomyelit için 'Yıllar geçmesine rağmen bazı hastalıklar değişmeden ka- lır demiştir'. (1)



Grafik 3 : Poston 2 ay grafisi



Grafik 4 : Poston 4 ay grafisi

Kaynaklar

1. Gilmour WN : Acute hematogenous osteomyelitis . J. Bone and Joint Surgery 44B: 841-853,1962
2. Green NE: Bone and Joint infections in Children. in Turek's Orthopaedics Weinstein SL, Buckwater JA. JB Lippincott Comp, 1994.
3. Tachdjian MO: Pediatric Orthopaedics , ,WB Saunders Comp, Philadelphia, 1990.
4. Warner WC: General Principles of Infec-tion. In Cempbell's Orthopaedics .Crens-haw AH (Ed), Mosby Year Book, St Louis, 1992.

Bildiriler : Bölüm - 4

DİĞER KONULAR

Bildiri : 49/19

AĞRILI EL BİLEĞİNDE BİR PATOLOJİ: OKÜLT GANGLİON

S. ADA(*), M. KAYALAR(**), F. ÖZERKAN(**), Y. ADEMOĞLU(*)

Okult ganglion, genellikle el bileği hareketi kısıtlanmamış ve uzun süreli el bileği ağrısı olan bayanlarda sık görülmektedir. Tanısı, büyük oranda fizik muayeneye dayanır. Kitle, el bileği eklem kapsülü ve ekstensör retinakulumu aşmaz. Okult ganglion, ağrılı el bileği ayırıcı tanısında Kienböeck hastalığı, dorsal tenosinovit, SL dissosiyasyon yanı sıra araştırılması gereken patolojik bir yapıdır. Skafolunat bağ dejenerasyonunun nedeni ya da sonucu olduğu konusunda tartışmalar vardır.

Bu çalışmanın amacı ameliyat edilmiş okult ganglion hastalarının sonuçlarını değerlendirmektir.

Hastalar ve Yöntem:

1990-2001 yılları arasında 40 hastamıza polikliniğimizde okult ganglion tanısı konulmuştur. Bu hastalardan konservatif tedaviye yanıt vermeyen ve ameliyatı kabul eden 17'si ameliyat edilmiştir. Fizik muayenede kullanılan spesifik parmak ekstansiyon testi 16 hasta-

da pozitiftir. Ortalama yaş 26'dır (En az 16 - En çok 41 yıl). Onbeş hasta bayan sadece iki hastamız erkektir. Travma öyküsü sadece üç hastada vardır. Radyolojik olarak üç hastada Lunatum da dejeneratif değişiklikler, bir hastada skafoidde öne dönüklük ve iki hastada minimal VİSİ saptanmıştır. Bütün hastalar aksiller blok pnömatik turnike ile dorsal insizyon kullanılarak ameliyat edilmişlerdir. Ortalama izlem süresi 34 aydır (en az 6 ay - en çok 6 yıl). Ameliyat öncesi MRG yapılan 10 hastadan sadece 5 hastada ganglion saptanmıştır.

Sonuçlar

Hastaların hiçbirisinde ameliyat sonrası dönemde yara sorunu ve bilek hareketinde kısıtlılık yaşanmamıştır. Hastaların ikisinde nüks saptanmıştır. Diğerleri ağrısız ve eklem hareketi yönünden sorunsuzdur. Bizim serimizde MRG ancak 10 hastaya yaptırılabilmiştir. Bunlardan 5 inde pozitif sonuç vermiştir. % 88 hasta memnuniyeti saptanmıştır.

* İzmir, El Mikrocerrahi ve Ort. Trav. Hastanesi Asis. (*), Uzm. (**).

Tablo - 1

Ad	Yaş	Cins	Meslek		Travma	Knoservatif tedavi	X-ray	MH		Cerrahi bulgular	izle m süresi	Sonuç
H.Ö. W	35	E	işçi	1 yıl		Enj. + Atele	N			SL da değişiklik	6 yıl	Ağır kaldırma ile ağrı yakınması var
İ.D.	23	K	Büro elemanı	6 ay	+	Atel	N	-	+	SL bağdan köken	6 yıl	Ağrısız
S.G.	36	K	Bankacı	2 yıl	-	Atel	N	N	+	SL bağdan köken +PIN	5 yıl	Ağrısız
N.L	19	K	Ev Hanımı	5 yıl	-	Atel	N	-		SL bağda degenerasyon	2 yıl	Ağrısız
Ö.K.	17	K	işçi	2 yıl	-	Atel	N	0,5 cm	+	SL bağdan köken	1 yıl	Nüks
M.D.	16	K	Öğretmen	6 ay	-	Atel	N	-	+	SL bağda degenerasyon + PIN	2 yıl	Ağrısız
H.N.	28	K	Bankacı	5 yıl	-	Atel	VISI	-	+	SL bağdan köken +PIN	5 yıl	Ağrısız
H.V.	26	K	Teknisyen	1 yıl	-	-	N	Sıvı"	+	SLbağdan köken	3 yıl	Ağrısız
Ç.A.	21	K	Yatırım danışmanı	2 yıl	-	Atel	Lunatumda kistik	kistik	+	SL eklemdede degenerasyon	4 yıl	Ağrısız
H.T.	30	K	Ev hanımı	6 yıl	+	Atel	Skatoit dönük	-	+	SL bağdan köken	3 yıl	Ağrısız
A.G.	41	K	Ev hanımı	2 yıl	-	Atel	Lunatum degeneratif	-		SL Bağdan köken	2 yıl	Ağrısı var
S.F.	36	K	Öğretmen	1 yıl	-	-	VISI	+	+	SL bağdan köken	2 yıl	Ağrısız
I.Ç.	27	K	Ev hanım	3 yıl	-	Atel	N	+	+	SL bağdan köken	1 yıl	Ağrısız
F.H.	17	K	Kuaför	1 yıl	+	-	N	+	+	SL bağdan köken	1 yıl	Ağrısız
S.Y.	18	K	Ev hanımı	1.5 yıl	-	-	Lunatumda . litik iz	+	+	SL bağdan köken	6 ay	Ağrısız nüks
A.K.	32	K	Sekreter	1.5 yıl	-	Atel	N	-	+	SL bağdan köken	5 yıl	Ağrısız
E.K.	24	E	Bankacı	1 yıl	-	Atel	N	-		SL bağdan köken	6 ay	Ağrısız

Sonuçlarımız tablo l' de bildirilmiştir.

Tartışma

Hastanemizde 1986-2001 yılları arasında yapılan kotrollerde 282 hastada ganglion tespit edilmiştir. Okult ganglionlar 40 hastada %15 lik bir grupta görülmüştür. En sık görülen yerleşim dorsal ganglionlardır (% 53 -151 hasta). Okult ganglionlardaki tedavi protokolümüz tanıdan emin olmaya dayanır. Bunun için parmak ekstansiyon testi yapıp, skafolunat eklem üzerinde duyarlılık aranmalıdır(9). Ayrıca el bileği instabilite serisi röntgenleri çektilirmeli,

gerekiirse MRG ve USG ayırıcı tanı için kullanılmalıdır(1,3). Konservatif tedavi (volar atel) uygulamaları en az 3 ay denemeli, yakınmalarda azalma oluyorsa ganglion eksizyonu önerilmelidir. Literatürde MRG özelliği ile ilgili farklı sonuçlar bildirilmektedir. Biz klinik değerlendirmenin daha önemli olduğunu, ancak ayırıcı tanı ve tanının doğrulanması açısından MRG çekilebileceğini düşünüyoruz. Phuc ve arkadaşları 14 dorsal el bileği ağrılı bulunan hastadan 10'unda okult ganglion tanısı ile MRG yapmışlardır(5). Bu hastalardan cerrahi

girişim yapılan sekizinde tanı % 100 doğrulanmıştır. Ortalama ganglion büyüklüğü bu seride 4.7 mm dir. Osterwalder ve arkadaşları 168 el bileği ağrılı hasta ultrasonografi uygulamışlar, bu hastalardan 89 tanesi ameliyat edilmiştir. Occult ganglion için sensitivitenin % 88, spesifitenin % 85 olduğunu bildirmişlerdir⁽¹⁾. Üç mm ve daha küçük çaplı ganglionlar zayıf sinyal özelliği gösterdikleri için yüksek frekans (>10 MHz) kullanılmalıdır. Hayashi, el bileği dorsalindeki ağrının “dördüncü kompartman sendromu” olarak adlandırılabilceğini ve burada yerleşmiş occult ganglionların, kas varyasyonlarının veya tenosinovitlerin de PİN basısı ile ağrıyı tetikleyebileceklerini söylemektedir⁽⁶⁾.

Steinberg’in serisinde, dorsoradyal el bileği ağrılı röntgen ve palpasyon bulgusu olmayan on sekiz hasta ameliyat edilmiş ve hepsinde skafolunat lıgamanında ganglion kisti ve miksomatöz degenerasyon saptanmıştır. Eksize edilen posterior interosöz sinirde histolojik değişiklikler gözlememişlerdir⁽²⁾. Bizim serimizde de, ameliyat edilen hastalarımızda peroperatif tanı doğrulanmıştır. Lluch, 53 hastada cerrahi uygulamış ve skafolunat bağın distal kısmını eksize etmiştir. Yalnız bir hastada nüks bildirmektedir⁽⁷⁾. Sanders, 9 hastadan hiçbirinde rekürrens saptamamıştır⁽⁸⁾.

Sonuç olarak dorsal okult el bileği ganglionları, tanısı büyük oranda fizik muayeneye dayanan, ultrasonografinin ve MRG’nin destekleyici bir tanı aracı olarak kullanılabilirdiği, ancak ayırıcı ta-

nısında dikkatli davranılması gereken, tanısı ağırlı elbileği sendromları içinde klinik muayene ile konabilen ve cerrahi tedavi sonuçlarının yüz güldürücü olduğu bir klinik durumdur.

Kaynaklar

1. Nakamichi K, Tachibana S *Ultrasonography in the diagnosis of carpal tunnel syndrome caused by an occult ganglion J. HandSurg. 18B:174-175 1993*
2. Steinberg B D, Jacksonville FL *Occult scapholunate ganglion: A cause of dorsal radial wrist pain J Hand Surg 24A,225-231,1999.*
3. Osterwalder J, Wldrig R *Diagnostic validity of ultrasound in patients with persistent wrist pain and suspected occult ganglion J Hand Surg 22A:1034-1040,1997*
4. Phuc V, Wright T, *evaluating dorsal wrist pain MRI diagnosis of occult dorsal wrist ganglion J Hand Surg 20A; 667-670:1995*
5. Hayashi H. *The fourth compartment syndrome: its anatomical basis and clinical cases Handchir. Microchir. Plast. Chir. 31 61-65 (1999).*
6. Lluch A. *Occult ganglions of the dorsal scapholunate ligament. Histological and long term review of 43 operated cases. IFSSH Abstract volume 0-TUC4-6 1998.*
7. W. E. Sanders *The occult dorsal carpal ganglion J. HandSurg. 10B, 257-260,1985*
8. Watson K. *Dorsal Wrist syndrome J.Hand Surg. 9A 599-600 1984.*

Bildiriler : Bölüm - 4

DİĞER KONULAR

Bildiri : 50/20

EL GANGLİONLARINDA NÜKS

Hayati ÖZTÜRK(), Murat KORKMAZ(**), Adem ÇAKIR(**), Zekeriya ÖZTEMUR(**)*

Kliniğimizde, Ocak 1 995-Eylül 2001 arasında ganglion ön tanısıyla ameliyat edilen toplam 52 olgu retrospektif olarak incelendi. 4 hasta bilgilerine ulaşılmadığı, 4 hasta ise patoloji sonuçlarının ganglionla uyumlu olmaması üzerine çalışma dışında bırakıldı. Ganglionların, 34 (%78)'ü dorsal, 9(% 20)' u volar, 1 (%2)' i parmak yerleşimli idi. 5 olguda (%11) cerrahi ameliyattan ortalama 6 ay(1 ay-1 yıl) içinde nüks geliştiği tespit edildi. Volar yerleşimde nüks 2 (%22) olguda, dorsal yerleşimde 3 (%8) olguda izlendi. Volar lokalizasyonlarda nüks oranının yüksek olması anlamlı olarak değerlendirildi.

Giriş

Ganglionlar elde en sık görülen yumuşak doku tümörleridir. Tüm el kitlilerinin % 50-70' ini oluşturmaktadır (1). Genellikle bayanlarda daha sık görülmektedir. En sık 2.- 3. dekatta izlenmektedir (2). Etiyoloji kesin olarak aydınlatılamamıştır. Ancak akut veya kronik bir travma öyküsü alınabilir. Tedavide uygulanan bir çok yöntem vardır. Aspirasyon ve kist içine steroid enjeksiyon yöntemleri sık olarak uygulanmakla birlikte yüksek nüks oranlarına sahiptir. Nüks oranları bakımından en iyi sonuçlara ganglionun total eksizyonu yöntemi ile ulaşılmıştır. Biz de total eksizyon yöntemini uyguladığımız olgularımızı nüks yönünden değerlendirdik.

Hastalar ve Yöntem

Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi Ortopedi ve Travmatoloji A.B.D. El Cerrahisi bilim dalında Ocak 1995-Eylül 2001 tarihleri arasında el ganglionu ön tanısıyla opere edilen toplam 52 olgu retrospektif olarak değerlendirildi. 4 hastaya ulaşılmadığı, 4 hastada ise patoloji sonucu ganglion ile uyumlu olmadığı için çalışma dışında bırakıldı. 44 hastanın 23' ü (%52) bayan, 21' i (% 48) erkek idi. Ganglionların 23 (% 52)'ü sağ elde, 21 (%48)'i sol elde idi. Hastaların yaş ortalaması 28 (16-65) idi. cerrahi

* Cumhuriyet Univ. (Sivas) Yrd. Doç. (*), Arş. Gör. (**)

girişim endikasyonları 18 (% 40) hastada ağrı, 22 (%50) hastada şişlik, 17 (% 38) hastada ise kozmetik nedenli idi. Ganglionlar lokalizasyonlara göre incelendiğinde 34 (%78) elbileği dorsal, 9 (% 20) volar, 1 (% 2) parmak yerleşimi olduğu görüldü. Daha önce başka bir merkezde enjektörle aspire edilmiş 3 olgu da nüks nedeniyle total eksizyon yapıldı. Tüm olgularda rejyonel intravenöz anestezi (RIVA) veya aksiller blok uygulanarak turnike altında lezyon üzerinden cilt kesisi yapıldı. Dikkatle ekspozur ile kistler rüptüre edilmeden ve mutlaka köküne ulaşarak total eksize edildi. Cerrahi girişim sonrası tüm hastalara sargı uygulandı. Dikişler ortalama 10-12 gün sonra alındı. Materyallerden alınan örneklerin histopatolojik incelemesinde tüm olguların ganglion ile uyumlu olduğu görüldü.

Bulgular

Hastaların izleme süresi ortalama 32 ay (3-81 ay) idi. Total eksizyon uygulanan hiçbir olguda ameliyat sonrası erken ve geç yara enfeksiyonu ve vasküler komplikasyon oluşmadı. Yapılan rutin izlemelerde 5 (%11) hastada ameliyattan ortalama 6 ay (1-12 ay) sonra nüks geliştiği tespit edildi. Nüksler lokalizasyonlarına göre değerlendirildiğinde 2 (% 22) hastada elbileği volar ve 3 (% 8) hastada dorsal yerleşimli olduğu görüldü. Sağ elbileği radialdorsal yerleşime sahip, ameliyat sonrası 1 ay sonra nüks gelişen bayan hastanın radial sininin süperfisiyal dalı duyu alanında lokal

basıya bağlı his kusuru hissettiği ancak izlemelerde bu hasarını iyileştiği izlendi. Nüks görülen ganglionların bir tanesinin skafolunat kökenli olduğu, diğer nükslerin elbileği kapsülünden köken aldığı görüldü.

Tartışma

El ganglionları, klinik olarak en sık görülen benign el tümörleridir. Tedavisinde bir çok yöntem uygulanır. Nüks oranı, en sık uygulanan yöntemlerden olan, aspirasyon ve kist içine steroid enjeksiyonu yapılan olgularda en yüksektir. Nüks, Wright ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada bu yöntem uygulanan 24 hastada 20 (71.4%) hasta olarak bildirilmiştir (3). Diğer sık uygulanan yöntem olan total cerrahi eksizyonda ise bu konuda en geniş serilerden biri olan Nelson ve arkadaşları nüks oranını % 10 olarak belirtmişlerdir (4). Nelson'un bildirdiği oran Faithfull ve arkadaşlarının yaptığı araştırmada da yinelenmiştir (5). Ülkemizden Gündeş ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada el bileğinde volar ganglionlarda nüks oranı %31.2, dorsal ganglionlarda %8.3, ortalama %17.5 olarak bulunmuştur (6). Bizim çalışmamızda da nüks oranlarımız bu çalışmalarla uyumlu bulunmuştur. Volar ganglionlarda nüks oranının dorsal ganglionlara göre yüksek olması anlamlı olarak değerlendirilmiştir. Sonuç olarak, ganglionların total cerrahi eksizyonu ne kadar dikkatli yapılırsa yapılsın özellikle volar ganglionlarda nüks görülme olasılığı yüksektir.

Kaynaklar

1. James H. Calanducio and Mark T. Jobe, *Tumors and tumorous conditions of hand, Campbell's Operative Orthopaedics, Ninth Edition, St. Luis, Missouri, 1998.*
2. Wright TW, Cooney WP, Ilstrup DM. *Anterior wrist ganglion. J Hand Surg [Am] Nov; 19(6): 954-8, 1994.*
3. Nelson CL, Sawmiller S, Phalen GS. *Ganglions of the wrist and hand. J Bone and Joint Surg, 58A: 1459-64, 1972.*
4. Faithfull DK, Seeto BG. *The simple wrist ganglion more than a minor surgical procedure? Hand Surg, Dec; 5(2): 139-43, 2000.*
5. Gündeş H, Cırpıcı Y, Sarlak A, Mu-ezzinoglu S. *Prognosis of wrist ganglion operations. Açta Orthop Belg Oct; 66(4): 363-7, 2000.*

Bildiriler : Bölüm - 4
DİĞER KONULAR

Bildiri : 51/21
ELDE LOKALİZE İNTRAVENÖZ PİYOJENİK
GRANÜLOM: OLGU SUNUMU

Uğur KOÇER(), Yiğit Özer TİFTİKÇİOĞLU(*), Hasan Mete AKSOY(*),
Murat GÜMÜŞ(**)*

Intravenöz piyojenik granülom (İVPG) kütanöz piyojenik granülomun intravazal eşdeğeridir. Intravenöz piyojenik granülom ilk defa Cooper ve arkadaşları tarafından 1979 yılında tanımlanmıştır. Bu az görülen iyi huylu ve nedeni bilinmeyen lezyon klinik olarak genellikle üst ekstremite veya boyunda lokalize sübkütan nodüllerle karakterizedir ve orta yaşlı insanlarda görülür. Elde lokalize bir İVPG olgusu ile olan klinik deneyimlerimizin değerlendirilmesi amaçlandı.

Olgu Sunumu

58 yaşında bayan hasta, sağ el avuç içinde 11 aydır var olan küçük ve ağrısız, mavi-mor renkli bir lezyonla başvurdu. Lezyonun son birkaç ay içerisinde belirgin bir büyüme gösterdiği öğrenildi. Lezyon etrafında bir miktar normal doku ile birlikte total olarak eksize edildi ve oluşan defekt rotasyon flepleri

ile kapatıldı. Lezyon histopatolojik inceleme sonucunda intravenöz piyojenik granülom olarak değerlendirildi. Eksizyondan bir yıl sonraki kontrolde nüks gözlenmedi.

Tartışma

Pyojenik granülomlar klasik olarak deri ve mukoza gibi epitel ile dōşeli dokularda gelişir fakat sübkütan ve intravasküler yerleşimli pyojenik granülomlar bildirilmiştir. Intravenöz pyojenik granülomlar kapillerlerin lobüler proliferasyonu ile karakterizedir ve damar içi yerleşim gösterirler. Histopatolojik olarak İVPG toplar damar duvarına fibrovasküler bir sapla bağlı bir intraluminal poliptir ve bu polip endotel hücreleri ile dōşeli kapiller lobüller içerir.

Intravenöz pyojenik granülomun klinik tanısı güçtür ve tanı genellikle patolojik inceleme sonrası konur. Bu lez-

* S.B. Ankara Eğitim ve Araşt. Hast. 1. Plastik ve Rekonst. Cerrahi Kliniği(*), Patoloji Klin(**)

yonlar bazen ağrı yapabilirler ve kanamaya sebep olabilirler. Klinik olarak ayırıcı tanıda kapiller ve kavernoöz hemanjiomlar, anjiosarkomlar, hemanji-oendoteliomlar ve diğer intravasküler tümörler düşünülmelidir. Vejetant intravasküler hemanji-oendoteliom ve eozinofilili anjiolenfoid hiperplazi intravasküler lezyonlardır ve intravenöz pyojenik granülomun ayırıcı tanısında önemlidirler. Bu lezyonlar iyi huylu olup yayılma eğilimi göstermediğinden cerrahi eksizyon tercih edilen tedavi metodudur ve prognoz çok iyidir.

Kaynaklar

1. McClinton MA. Tumors and aneurysms of the upper extremity. *Hand Clin* 1993;9:151-69
2. Palmieri TJ. Subcutaneous hemangioma of the hand. *J Hand Surg.* 1983; 8A.201-4
3. DiFazio F, Mogan J. Intravenous pyogenic granuloma of the hand. *J Hand Surg.* 1989;14A:310-12
4. Saad RW, Sau P, Mulvaney MP, James WD. Intravenous pyogenic granuloma. *Int J Dermatol* 1993;32:130-2
5. Domanski HA. Intravenous pyogenic granuloma mimicking pleomorphic adenoma in a fine needle aspirate: a case report. *Açta Cytol* 1999;43:439-41
6. Cooper PH, Mc Allister HA, Helwig EB. Intravenous pyogenic granuloma-a study of 18 cases. *Am J Surg Pathol* 1979;3:221-8.
7. Eng AM, Hong HY. Recurrent pyogenic granuloma: A form of lobular capillary hemangioma. *Cutis* 1993;52:101-3
8. Resnik KS, Kantor GR, Spielvogel RL, Ryan E. Cutaneous epithelioid hemangioendothelioma without systemic involvement. *Am J Dermatopathol* 1993; 15: 272-6
9. Anderson WJ. Intravenous pyogenic granuloma of the hand. *J HAND SURG* 1985;10A:728-9

Bildiriler : Bölüm - 5
SİNİR YARALANMALARI

Bildiri : 52/1
OBSTETRİK PARALİZİDE SEKONDER REKONSTRÜKTİF
GİRİŞİMLER İLE OMUZ FONKSİYONUNUN
RESTORASYONU

Türker ÖZKAN(), Alakan AYDİN(**), Defne ÖNEL(***), Safiye ÖZKAN(****)*

Gerek sinir rejenerasyonunun fizik tedavi ile izlendiği obstetrik brakial pleksus yaralanmalarında, gerekse erken mikrocerrahi girişim uygulanmış olgular da, üst ekstremité kaslarında fonksiyonel eksiklikler ve kontraktürler gelişebilmekte, bu da iskelet kas sisteminde bir dizi sekonder rekonstrüktif cerrahi girişimi zorunlu hale getirmektedir.

Çalışmamızda daha önce herhangi bir cerrahi tedavi görmemiş obstetrik paralizili hastalarımızda omuz abduksiyon ve eksternal rotasyon kısıtlılığını düzeltmek amacıyla Hoffer'in tekniğine benzer bir yöntem kullanılmış olup, hastalarımızın ameliyattan önce ve postoperatif değerlendirmelerinin karşılaştırılması sonucunda 78% abduksiyon ve 285% eksternal rotasyon kazancı sağlanılmıştır.

Obstetrik paralizide geleneksel yaklaşım, cerrahi tedaviyi nörolojik iyileşmenin plato çizdiği dönemde, do-

ğumdan birkaç yıl sonra yapmayı savunurken, son yıllardaki görüşler seçilmiş olgularda erken mikrocerrahi girişimden yanadırlar.

Erken mikrocerrahi ile elde edilen yüz güldürücü sonuçlara rağmen özellikle omuz fonksiyonlarını düzeltmek amacıyla sekonder cerrahi girişimlerin gerekli olduğu durumlar söz konusudur. Subskapularis, latissimus dorsi, teres majör ve pectoralis majör gibi internal rotator ve addüktör kasların hakim olduğu, buna karşılık abduktör ve eksternal rotator kaslar olan deltoid, supraspinatus ve infraspinatus kaslarının fonksiyonel olmadığı bir ortamda zamanla omuz ekleminde subluksasyon, humeral eklem yüzeyinde deformasyon, glenoid fossada düzleşme, akromiyonun posteroinferiora çekilmesi ve koronoid çıkıntının lateroinferiora fraksiyonu gibi deformiteler gelişir. Bu deformiteler humeral başın glenoid fossaya girmesine engel oluşturu-

* I.Ü. İstanbul Tıp Fakültesi El Cerrahisi Bilim Dalı, İstanbul Prof. Dr.(*), Uzm.(**), Arş. Gör.(***), Fzt.(****).

rur ve coracohumeral ligaman kontrak-türü gelişir. Kontrakte coracohumeral ligaman ve internal rotator ve adduktor kasların dominant fonksiyonları ile eksternal rotasyon kısıtlanır. Omuz abduksiyonunu ve eksternal rotasyonunu arttırmak için yapılması gereken cerrahi tedavi , adduktor kasları gevşetip; abduktor kaslar lehine transfer edilmesidir.

Latissimus dorsinin eksternal rotasyon rekonstrüksiyonu için transferi ilk olarak Schulze-Berge tarafından 1917'de tanımlanmıştır. 1934'de L'Episcopo bu tranferi Sever'in önerdiği gibi subscapularis ve pectoralis majör kaslarının serbestleştirilmesi işlemi ile beraber kullanmıştır. Hoffer ise 1978'de latissimus dorsi ve teres majör tendonlarının oluşturduğu konjuge tendonun teres minör kasının insersiyon yerine transferini gerçekleştirmiştir. Hoffer 11 olguluk serisinde 64 derece abduksiyon ve 45 derece eksternal rotasyon kazancı sağlamıştır.

Prince ve Grossman Hoffer'in yöntemine subscapularis kasının kaydırılması ve Z plastisi işlemi de ekleyerek 69 derece abduksiyon ve 62 derece eksternal rotasyon kazancı sağlamışlardır.

Zancolli, L'Episcopo'nun yöntemini modifiye ederek kullanmış ve ek olarak subscapularis tendonunu pectoralis majora transfer etmiştir. 22 olguluk serisinde ortalama 50 derece abduksiyon ve 45 derece eksternal rotasyon sağlamış-

tır. Chuang ise 29 olguluk serisinde 77 derecelik abduksiyon ve 48 derece eksternal rotasyon kazancı elde etmiştir.

Materyal ve Metod

Son üç yıl içerisinde yaşları 3 ile 16 arasında (ort. yaş 6.8), 29'u erkek ve 19'u kız olmak üzere toplam 48 sekelli obstetrik paralizi olgusu tarafımızdan ameliyat edildi. Olguların ortalama doğum tartısı 4514 gr. (3000-6600) olup, olgulardan 10 müdahaleli doğum, 38'i ise normal spontan doğum idi. 21 olguda total brakial pleksus yaralanması, 16 olguda C5,6 tutulumu, 11 olguda ise C5,6,7 tutulumu mevcuttu. Ameliyattan önce iyi bir fizik muayene, radyolojik ve elektrofizyolojik değerlendirmelerden sonra Mallet sınıflamasına göre eklem ölçümleri değerlendirildi. Omuz abduksiyon ve eksternal rotasyon kısıtlılığını düzeltmek amacıyla tüm olgularımızda Hoffer yöntemine benzer bir yöntem uygulandı. Ön aksiller kesi ile internal rotasyon ve abduksiyon kontraktürüne yol açan pectoralis majör tendonu "Z" plasti kullanılarak uzatıldı. Daha sonra posterior aksiller kesi ile konjuge latissimus dorsi ve teres majör tendonu humerustaki insersiyon yerinden ayrıldı ve transfer için hazırlandı. Subscapularis kası abduksiyona izin verecek ölçüde skapulanın lateral kısmından girilerek serbestleştirildi. Posterior deltoid bölgede yapılan ayrı bir kesi ile infraspinatus kasının tuberkulum majustaki insersiyon yeri işaretlendi. Latissimus dorsi ve

teres majörün oluşturduğu konjuge tendon deltoid kası altından ve triceps kası üzerinden geçirilerek kol 90 derece abduksiyon ve tam eksternal rotasyonda iken daha önce işaretlenen bölgeye Mi-tec anchor sütür materyeli ile tesbit edildi. 5 hafta sonra alçı çıkarıldı ve preope-ratif hazırlanan abduksiyon ateli kullanılarak fizyoterapiye başlandı (Şekil-1).

Sonuç

Ameliyat öncesi ortalama 73 derece olan (20-140) omuz abduksiyonu 130 dereceye (90-180) yükselmiş olup, ortalama 57 derece (artış oranı % 78) kazanç sağlanmıştır. Ameliyat öncesi ortalama 21 derece (0-90) olan omuz eksternal rotasyonu ise 81 dereceye (25-95) yükselmiş olup, ortalama 60 derece (artış oranı % 28.5) kazanç sağlanmıştır.



Şekil 1 : Sol C5, 6, 7 tutumlu obstetrik brakial pralizi olgunun ameliyat öncesi omuz abduksiyon / eksternal rotasyonu (A/B) , ve ameliyat sonrası (C/D) görülmektedir.

“Mallet” derecelendirmesine göre 48 olgunun ameliyat öncesi global abduksiyonu 2.8 den 3.9'a, global eksternal rotasyonu 2.5'den 4'e, elin ağıza götürülme derecesi 2.5'den 3.4'e, elin enseye götürülme derecesi 2.4'den 3.9'a yükselmiş; elin arkaya götürülme derecesi 3 yıllık takiplerde ameliyat öncesi değeri olan 2.5 seviyesinde kalmıştır.

Kaynaklar

1. Chuang D.C., Ma H.S., Wei F.C. A new strategy of muscle transposition for treatment of shoulder deformity caused by obstetrical brachial plexus palsy. *Plast And Recons. Surg.*, Vol. 101, No:3, 686-694, 1998.
2. Gilbert A. Long term evaluation of brachial plexus surgery in obstetric palsy, *HandClinics*, 11(4): 583-94, 1995.

3. Hoffer M. M., Wickenden R., Ropper B. Brachial plexus birth palsies: results of tendon transfer to rotator cuff, *J. Bone Joint Surg*, 60A: 691-695, 1978.

4. Prince A.E., Grossman A. I., A management approach for secondary shoulder and forearm deformities following obstetrical brachial plexus injury. *Hand Clinics*, 11(4): 607-17, 1995.

5. Raimondi, P. L, Lara, A. M., Saporiti, E. Palliative surgery: Shoulder paralysis. In: Gilbert A., ed. *Brachial Plexus Injuries*, Martin Dunitz., p. 225-238, 2001.

6. Slooff ACJ. Obstetric brachial plexus lesions and their neurosurgical repair. *Mic-ro-surgery*, 16:30-34, 1995.

7. Zancolli E.A. Classification and management of the shoulder in birth palsy. *Orthopedic Clinics of North America*, Vol. 12, No: 2, 423-457, 1981.

Bildiriler : Bölüm - 5

SİNİR YARALANMALARINI

Bildiri : 53/2

OBSTETRİK BRAKİAL PLEKSUS YARALANMALARINDA DİRSEK FLEKSİYON KONTRAKTÜRLERİNİN CERRAHİ TEDAVİSİ

Dr. Aydın YÜCETÜRK(), Dr. Nazım KARALEZLİ(*)*

Obstetrik Brakial Pleksus (OBP) yaralanmalarının sekeli olarak dirsek fleksiyon kontraktürleri oldukça sık görülür. Bu klinik tabloda patolojik mekanizma henüz tam olarak açıklanamamıştır.

Genelde 30 derece altındaki fleksiyon kontraktürlerine cerrahi girişim düşünülmezken obstetrik brakial pleksus yaralanmalarında 30 derece üstü fleksiyon kontraktürlerinde de tam olarak cerrahi girişim ortaya konulmamıştır. Price ve Gromann a göre obstetrik palsi sekillerinde dirsek fleksiyon kontraktürlerinin tedavisi zor bazen imkansızdır.(1.2)

Materyal Metod ve Sonuçlar

1998-2001 tarihleri arasında BP sekeline bağlı dirsek fleksiyon kontraktürü tanısıyla yirmi iki hasta ameliyat edilmiştir.15 hasta erkek (%68) 7 hasta bayandır (%32). Hastalar 5-22 yaş ara-

sında olup ortalama yaş 11.4 dür. 6 hasta Erb Palsi, 1 hasta Klumpke palsi, 15 hasta ise total palsidir. Fleksiyon kontraktürü ortalama 41 derece olup 28-70 dereceler arasındadır.

2 hastada radius başı deformasyonu ve çıkık, 1 hastada ise dirsek çıkığı vardı.

4 hastada daha önce brakial pleksus onarımı 2 hastada ise trisepsin bi-sepse transferi operasyonları yapılmıştı.

Cerrahide anterior Z kesi kullanılmıştır. Z kesişinin mediali proksimalde distali lateralde olmalıdır. Bunun nedeni medail proksimalde median sinir ve damarların eksplorasyonu yapılırken distalde lateral kesi devamı radial sinirin özellikle Fröhse Arkının eksplorasyonunu kolaylaştırmaktadır. Brakialis kasının uzatılması çoğunlukla gerekmektedir. Kas kitlesi nedeniyle Z-plasti zor olduğundan multiple seviyede myotomi ya-

* Klinik Pleksus, Tahrn Cad. 3/3 Kavaklıdere Ankara

pılarak kas uzatılması ve fonksiyonunu korunması daha kolay olmaktadır. Tüm hastalarda brakial arter ve ven, radial ve median sinirler eksplere edilip koruma altına alınmasından sonra kontrakte dokulara girişimde bulunulması kompli-kasyon oranının düşmesine neden olmaktadır. Turnike kullanılmayan hastalarda kanama kontrolü rahatlıkla sağlanabilmektedir ama turnike uygulanan hastalarda kesinlikle kanama kontrolü yapılarak dokular kapatılmalıdır. Kanama kontrolü yapılamayan hastalarda dolaşım sorunu, ameliyat sonrası rehabilitasyonda sertlik gelişme oranı daha siktir.

15 hastada biceps tendonu, 18 hastada brakialis kasları uzatılmıştır. 18 hastaya anterior kapsülotomi yapılmıştır.

Radius başı çıkıklı hastalarda Bell-Tavvse annular ligament rekonstrüksiyonu ve gerektiğinde radial kısaltma, aşırı redüksiyonu zor çıkıklı bir hastada biceps insersiyonu ulnaya transfer edilmiştir.

1 hastada radial, 1 hastada ise radial ve median sinirlerde transient palsy gelişmiştir. 3 ayda fonksiyonlar eski konumuna dönmüştür.

3-6 hafta arasında ekstansiyonda alçı sonrası rehabilitasyon uygulanmış ve aktif ekstansiyon splinti kullanılmıştır.

Ameliyat sonrası 3. ayda ölçümlerde 0-25 (ortalama 7) derece fleksiyon kontraktürü saptanmıştır.

3 hastada fizik tedavi 6 aya kadar uzatılmış olup nedeni elini ağzına götürmede ve 90 derece üzerinde fleksiyonu sağlamada zorluk gelişmesindedir.

Tartışma

Dirsek fleksiyon kontraktürleri gerek görünen kısalığı arttırmakta gerekse kozmetik sorunlar yaratmaktadır.(1,2) OBPLi hastalarda konservatif tedavide cihazlarla kontraktür gelişimi önlenmeli ve eğer 30 derece üzerinde ise cerrahi olarak düzeltilmelidir. Günümüzde obstetrik brakial pleksus yaralanmaları sonrası gelişen dirsek fleksiyon kontraktür-lerin cerrahi tedavisi ve sonuçları hakkında yeterli yayın yoktur. 22 hastada elde ettiğimiz sonuçlar ümit verici olup uzun süreli izleme sonuçları önem taşımaktadır.

22 hastada elde ettiğimiz deneyime göre erken dönem kontraktürleri açılması ve mümkünse biceps tendonu uzatılmadan ekstansiyonun sağlanabilmesi idealdir. Bu hastalarda eğer triseps fonksiyonu 4 ve üzerinde ise sonuç daha başarılı olup triseps gücü cerrahi sonrası daha da artmaktadır.

Kemik deformitesi olan, triseps fonksiyonu 3 ve altında olanlarla, biceps tendonu uzatılanlarda ve 60 derece üzerinde fleksiyon kontraktürü olanlarda cerrahi başarı oranı azalmaktadır.

Yaklaşık 200 katılımcı ile 24.01.2002 tarihinde Pariste yapılan Narakas

Brakial Pleksus Sempozyumunda tüm katılımcılara dirsek fleksiyon kontraktürü olan obstetrik palsi sekellerinde cerrahi yaklaşımları Dr. Gilbert tarafından sorulduğunda hiçkimsenin fleksiyon kontraktürlerinde cerrahi uygulamadığı görülmüştür.(3)

Hastalarımızda aldığımız sonuçlar ve hasta ailelerinin memnuniyeti obstetrik brakial pleksusa bağlı fleksiyon kontraktürlerinin cerrahisinin iyi sonuçlar verdiğinin ve başarısız bir cerrahi olamadığının göstergesidir.(Resim 1,2)



Resim 1 : 8 yaşında kız hasta ameliyat öncesi 80 derece fleksiyon kontraktürü



Resim 2 : Ameliyat sonrası 6 ay

Kaynaklar

1. Hentz R.V. 2001 *Paliative surgery: Elbow paralysis. Brachial plexus injuries.* Ed: Gilbert A. Martin Dunitz Ltd London. Ch:26, P:261-274
2. Price A.E., Grosmann J.A.. 1995 *A management approach for secondary shoulder and forearm deformities following obstetrical brachial plexus injury.* *Hand Clinics* ED: Grosmann J.A.. London . 607-619
3. Yüçetürk A.: 2002 *Surgical Treatment of elbow contractures in obstetrical birth palsy.* XIII. Narakas Brachial plexus Symposium. January 24-26. Paris.

Bildiriler : Bölüm - 5

SİNİR YARALANALARI

Bildiri : 54/3

DOĞUM FELCİ SONRASI GELİŞEN OMUZ DEFORMİTELERİNİN TEDAVİSİ

Hüseyin BAYRAM, Mustafa HERDEM, Aydıner KALACI

Yenidoğan brakial pleksus traksiyon yaralanması 1764'te Smellie tarafından tanımlandığından bu yana hala üst ekstremitte cerrahisiyle uğraşan cerrahlar arasında en çok tartışılan konulardan biridir.

Doğum felçli olguların %75-90'ında ilk bir yıl içinde tam iyileşme gözlenirken, başlangıçta kullanılan tedavi seçeneği ne olursa olsun sekel döneminde rekonstrüktif cerrahi girişimler zorunlu olmaktadır(2). Omuz bölgesi tutulan hastalarda cerrahi tedaviden amaç hastanın elini ağız ve başına götürmesini sağlamaktır.

Tedavide kontraktür açılmasını 12-24 ay, tendon transferlerini 24-60 ay, kemiğe yönelik girişimler 60 ay ve üzerinde önerilmektedir. Fakat glenohumeral eklemden uyum olduğu sürece kas ve tendon transferleri ileri yaşlarda da yapılabilir(1,3,4,7).

Hastalar ve Yöntem

Bu çalışmada, kliniğimizde Ocak 1990- Aralık 2000 tarihleri arasında doğum felci nedeniyle gelişmiş omuz deformitelerinin düzeltilmesi için cerrahi tedavi uygulanan 56 hastanın 57 omuzu değerlendirildi. Hastaların 22 si erkek, 34'u kadındı. Etkilenen 21(%36.8) sol, 36(%63.2) sağ üst ekstremitenin 42(%73.7)'sinde C5-6, 11(%19.3)'inde C5-7, 4(%7)'ünde C5-T1 tutulumu saptandı. Ortalama ameliyat yaş 10.27 (4-27), sadece yumuşak doku girişimi yapılanlarda 8, kemik girişimi yapılanlarda 13.3 idi.

Tüm olgular ameliyat öncesi dönemde tutulan taraf omuzun aktif ve pasif hareket açıları ile kas kuvvetleri, dirsek ve elin durumu kaydedildi. Hastaların Mallet skorları kaydedildi. Humerus başının şekil ve pozisyonunu belirlemek için gerekli radyografiler alındı. Radyolojik ve klinik bulgulara göre yapılacak ameliyat belirlendi.

* Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı El Cerrahisi Bilim Dalı, Adana

Yumuşak doku ameliyatı olarak, 3 olguya trapezius transferi, bir olguya Harmon deltoid transferi, 2 olguya dış rotator gevşetme, 26 omuza ise ön gevşetme ve dış rotasyon için tendon transferi ameliyatları uygulandı. Kemik ameliyatı olarak ise 23 olguya humerus derotasyon osteotomisi, 2 olguya omuz artrodezi uygulandı.

Tüm hastalar ameliyat sonrası yapılan ameliyatı koruyacak şekilde bir tespit aracı ile gerekli süre tesbit edildiler. İm-mobilizasyon sonrası rehabilitasyon programına alındılar. Kontrollerde hareket açıları, kas güçleri ve deformiteye bakılıp, hasta memnuniyeti sorgulandı.

Sonuç

Hastalar ortalama 51.5 ay (6-138) izlenildi.

Tüm hastalar ellerini ağız ve başlarına götürebiliyorlardı. Ön gevşetme ve tendon transferi yapılan grupta abduksiyon 57.4° den 102.8° ye, dış rotasyon -13.9° den 35° ye düzeldi. Derotasyon osteotomisi yapılan grupta ise abduksiyon 93.1° den 117.0° ye, dış rotasyon -24.3° den 24° ye düzeldi. Ortalama kazanç ön gevşetme ve tendon transferi yapılan gurupta abduksiyonda 45.4° , dış rotasyonda 48.9° osteotomi yapılan gurupta ise abduksiyonda 23.9° , dış rotasyonda 48.3° idi. Total Mallet skorlarına bakıldığında tendon transferi yapılan gurupta 9.6'dan 14.0'a, osteotomi yapılan grupta 10.2'den 15.0'a düzeldiği gözlemlendi.

Harmon deltoid transferi ve Trapezius transferi yapılan 4 olguda ortalama abduksiyon ameliyattan önce $16,7^{\circ}$ 'den ameliyattan sonra $48,3^{\circ}$ 'ye, $1,7^{\circ}$ olan dış rotasyon $58,3^{\circ}$ 'ye, 8,3 olan total Mallet skoru $13,7^{\circ}$ 'ye yükseldi.

Carlioz SSc sıyırma yapılan 2 olguda ortalama abduksiyon ameliyat öncesi 170° iken ameliyat sonrası artma gözlenmedi. -35° olan dış rotasyon 30° 'ye, 11,5 olan total Mallet skoru 17° 'ye yükseldi.

Omuz artrodezi yapılan iki olgumuzda sonuçtan memnundu.

Ameliyat sonrası hareketlerinde belirgin değişiklik olmayan bir olgu dışında tüm olgular ve aileleri sonuçtan memnundu.

Derotasyon osteotomisi yapılan bir hastada ve trapezius transferi yapılan bir hastada tespit bozulma oldu tespit yenilenmesi yapıldı.

Tartışma

Bennett, doğum felcinde kontraktür açılmasını 12-24 ay , tendon transferini 24-60 ay , kemiğe yönelik müdahaleleri, özellikle glenohumeral eklem uyuşmazlıklarında osteotomiye 60 ay ve üzerinde önermektedir*1). İdeal yaş 2-5 arası olmakla birlikte glenohumeral eklem uyumu iyi olan hastalarda 10 yaşa kadar yumuşak doku ameliyatları uygulanabilir. Waters'in serisinde tendon transferi yapılanların yaş ortalaması 4(2-12), derotasyon osteotomisi yapılanların 9(3-13) idK6). Bizim serimizde ortalama ameliyat yaş omuz çevresinde yumu-

şak doku girişimi yapılanlarda ortalama yaş 8, kemik girişimi yapılanlarda 13.3'idi. Biz serimizdeki yaş ortalamasının yüksekliğini, hastalarımızın geç başvurmalarına bağlıyoruz.

Omuz adduksiyon iç rotsyon kontraktürünün tedavisinde literatürde değişik tedavi yöntemleri uygulanmaktadır. Zancolli kendi serisinde abduksiyonda 50°, dış rotasyonda 45° artış saptamıştır⁽⁷⁾. Waters'in serisinde ön gevşetme ve tendon transferi (LD, TMj dış rotatorlara transferi) yaptığı grupta ameliyat öncesi toplam Mallet skoru 9.5'den ameliyat sonrası 15.6'e, dış rotasyonun - 8.1° den, 17.1° ye, osteotomi yapılan grupta ise toplam skorun 9.5'ten 15.1'e, dış rotasyonun - 23.8° den, 7.7° ye düzeldiğini gözlenmiştir⁽⁶⁾. Bizim ön gevşetme ve tendon transferi yapılan olgularda ameliyat öncesi 9,6 olan toplam Mallet skoru 14.9, ortalama dış rotasyon -13.9°'den 35°'ye, ortalama 57.4° olan abduksiyon 102.8°'ye düzeldi.

Osteotomide humerusun deltoid yapışma yerinin proksimalinde laterale döndürülmesi hem medial rotasyon kontraktürünü düzelterek, hem de nispeten daha etkili anterior deltoid lifler etkisiyle abduktor kuvvetini arttıracaktır. Bu sayede hasta elini kolaylıkla ağzına ve başına götürmekte ve omuzda fonksiyonel ve kozmetik iyileşme elde edilebilmektedir*5).

Waters'in osteotomi yaptığı grupta toplam skorun 9.5'ten 15.1'e, dış rotasyonun -3.8° den, 7.7° ye düzeldiği gözlenmiştir⁽⁶⁾. Zancolli kendi serisinde ab-

duksiyonda 40° düzelme sağlamıştır⁽⁷⁾. Derotasyon osteotomisi yapılan olgularımızda ameliyat öncesi 10.2 olan toplam mallet skoru 15.0'a, ortalama dış rotasyon -24.3°'den 24°'ye, ortalama 93.1° olan abduksiyon 117.6° ye düzeldi. Literatüre bakıldığında sonuçlarımız uyumluydu*4).

Sonuç olarak; doğumsal felçte her hastada uygulanacak cerrahi girişimler, hastanın yaşı, tutulum tipi ve derecesi, omuz hareket genişliğinde kısıtlama, kas güçleri ve glenohumeral eklem durumuna göre değişmekte olup, standart bir tedavi yöntemi yoktur.

Kaynaklar

1. Bennett J B, Allan C H. *Tendon transfers about the shoulder and elbow in obstetrical brachial plexus palsy. J Bone and Joint Surg [Am]*, 1999;81(11):1612-1627.
2. Gilbert A, Brockman R, Carliz H. *Surgical treatment of brachial plexus birth palsy. Clin Orthop*, 1991;264:39-47.
3. Hoffer MM. *The shoulder in neonatal brachialpalsy. Clin Orthop*, 1999;368:101-104.
4. Kirkos J M, Papadopoulos I A. *Late treatment of brachial plexus palsy secondary to birth injuries. J Bone and Joint Surg[Am]*, 1998; 80(10):1477-1483.
5. Stanley S M K, Nissenbaum M M. *Obstetrical paralysis. Orthop Clin North Am*, 1975;6(2):393-400.
6. Waters P M, Peljovich A E. *Shoulder reconstruction in patients with chronic brachial plexus birth palsy. Clin Orthop*, 1999; 364:144-152.
7. Zancolli E A. *Classification and management of the shoulder in birth palsy. Orthop Clin North Am*, 1981; 12(2):433-454.

Bildiriler : Bölüm - 5
SİNİR YARALANMALARI

Bildiri : 55/4
**KLİNİK İZLEMAYA GEÇ OLARAK ALINMIŞ HER
SPASTİK PARALİZİLİ HASTA CERRAHİ
REHABİLİTASYONA ADAY MI? (OLGU SUNUMU)**

Reyhan ÇAYKUŞU(), Salime YILMAZ ALTUNBAY(*), Ayşe ARDALI(**)*

Spastik Paralizi; beyinin prenatal, perinatal veya post natal dönemde iske-miye maruz kalmasına bağlı olarak ekstremiteelerde spastisite ve bunun yarattığı fiziksel bozukluklarla kendini gösteren nonprogresif hastalığıdır (2,3).Tedavi erken yaşlarda başlamaktadır. Genel olarak tedaviye geç alınan hastalarda cerrahi yaklaşım ağır basmaktadır (3). Bu yazımızda tedavi amacıyla 11 yaşında spastik çocuklarla ilgili rehabilitasyon merkezine ilk kez müracaat ettirilip daha önce herhangi tıbbi ve rehabilitasyon görmemiş sağ spastik hemiplejili bir hastanın 5 yıllık takip ve sonucunu sunmayı amaçladık.

Olgu Sunumu

Hasta(FA),16 yaşında erkek çocuğu. Hasta, doğum sonrası 4 haftalık iken ateşli hastalık geçirmiş.Hastalık sonrası sağ tarafında gelişim geriliği ailesi tarafından farkedilmiş.Ailesinin sosyal gü-

vencesi yokmuş ve ekonomik sorunları nedeniyle tedavi ettirilememiş.İlk kez 1996 tarihinde Metin Sabancı Spastik Çocuklar Merkezine müracaat ettirilmiş.Hasta, üst ekstremitelere konseyince değerlendirildi: Sağ spastik hemipleji tanısı kondu.Multidisipliner olarak incelenen hastanın; işitme,görme, duyma kusuru saptanamadı ve mental düzeyi eğitilebilir bulundu. Stereognosis Seviye II(orta) ile istemli hareket kontrolü orta düzeyde(baş ve karşı dize dokunma 3-5 saniye arası) bulundu (Tablo 1). Günlük aktiviteleri sırası gerektiğinde sağ elini cisimleri stabilizasyonda yardımcı olarak kullanabiliyordu. Fonksiyonel kapasitesi House Sınıflamasına göre Sınıf 1 idi (Tablo 1). Spastisite, sağ fleksor karpi ulnaris'de(FCU) 2, Prona-tor Teresde (PT) 4 (Modifiye Ash-worth),. Cerrahi uygulama düşünülen hasta ameliyat öncesi 6 ay boyunca rehabilitasyona alındı.

* *Manus El Grubu, İstanbul Şakayık Sk 58/1 Nişantaşı, İstanbul*

* *Metin Sabancı Spastik Çocuklar Merkezi, Küçükbakkalköy, İstanbul*

Tablo 1 : Spastik Hemiplejik Paralizinin Değerlendirilmesi (House)

Fonksiyonel Kullanım	Mental/Motivasyon	Duyu Stereognosis
Seviye 1	Seviye I	Seviye I
Nonfonksiyonei (0)	Ciddi retardasyon	0-6/12 obje
Zayıf pasif yardımcı (1)		s-2NAT>1cm (*)
Orta pasif yardım (2)		
Seviye II	Hafif retardasyon	7-9/12 obje
iyi pasif yardım (3)	veya	S-2NAT5-10 mm
Zayıf aktif yardım (4)	Kötü motivasyon	
Orta aktif yardım(5)		
Seviye III iyi aktif yardım (6)	Normal Zeka	10-12/12 obje
Kısmi spontan (7)	Yüksek motivasyon	s-2NAT<6mm
Tam spontan(8)		

(2) s-2NAT : Statik iki nokta ayırım testi

Rehabilitasyon sonunda konseyce değerlendirilen hasta nörolojik stabilizasyonu nedeniyle rehabilitasyonunun devamına karar verildi. Ayrıca, son 3 yıldır “El Beceri Atelyesi” çalışmalarına alındı.6 yıl sonunda hastanın spastisitenin FCU’da 1’e , PT’de 3’e gerilediği ,sağ elini zayıf da olsa spontan kullanabilmeye başladığı .fonksiyonel kapasitesinin Evre 1’den 7’ye ulaştığı görüldü.

Tartışma

Heast ve House her hastanın ayrı değerlendirilmesi gerektiği ve mental, duyu, statik, dinamik deformitelerinin ayrı ayrı saptanması gerektiği ve tedavisinin buna göre planlanması gerektiğini belirtmektedirler(2).

Tedaviye başlandığında herhangi tedavi görmemiş hastanın fonksiyonel seviyesi Hoose sınıflamasına göre Sı-

nıf 1 iken, mental düzeyi ve motivasyonu Seviye II (orta).Stereognosis Seviye II(Orta), Duyu düzeyi ve grafestezi Seviye III (iyi) Hastanın mental düzeyi, öğrenmeye açık olduğunu göstermekteydi. Fonksiyonel kapasitenin düşük buna karşı stereognosis.istemli hareket, duyu gelişiminin iyi olması ile paralellik göstermiyordu.Bu diskordansın hastanın yeterli bir eğitim ve rehabilitasyon görmemiş olması ile ilgili olacağı düşündürüyordu.Böyle tedaviye geç başlanmış hasta cerrahi için iyi bir aday görülebilirdi. Fakat hasta uygun fiziksel terapi, yakın takip (ev içi gözlem dahil), el becerisi çalışmaları ile iki elini kullanmasının özendirilmesi sosyal ve katılımcı birey haline gelmesine yardımcı olmuş, sosyal yaşama entegrasyonunu artırmıştır. Fonksiyonel kapasitesi Sınıf 1 ‘den 6’ınca ay sonunda Sınıf 3’e ve 6’ıncı yıl sonunda Sınıf 7’ye ulaşmıştır.

Geç olarak tedaviye alınmış olursa da kognitif reorganizasyon ve yeniden öğrenme sayesinde ilerleme sağlanabileceği unutulmamalıdır. Rehabilitasyonun yetersiz kaldığı durumlarda rehabilitasyona yardımcı olması ve cerrahi karar verilmesinde yol göstermesi açısından hafif ve orta olgularda botulinum toksini uygulanabilir. Rehabilitasyonda ilerlemenin durduğu ve elin fonksiyonelliğini artırıcı cerrahi rehabilitasyon devreye girmelidir. Tüm bu süreç içinde ise statik deformitenin gelişmesine izin verilmemelidir(1,2)

Kaynaklar

1. Alp M, Yalçın L, Yılmaz S, Ardalı A: *Serebral paralizde üst ekstremite botox uygulamalarımız ve sonuçları.VII.Türk El ve Üst Ekstremitte Cerrahisi Kongre Kitabı. Derleyen Ege R, 267-271,2000.*
2. Heast AEV, House JH: *New Trends in Spasticity of Hand. Hand Clin 153-160,*
3. Manske PR, Strecker WB: *Spastic disorders of upper extremity. Surgery of the hand and Upper Extremity. Ed. by Peimer CA, New York, McGraw-Hill, 1517-1538, 1995.*

Bildiriler : Bölüm - 5
SİNİR YARALANMALARI

Bildiri : 56/5
PERİFERİK SİNİR ONARIMI YAPILAN HASTALARDAKİ
TEDAVİ SONUÇLARIMIZ

Kadir ERTEM, İrfan AYAN, Yurdaer DENİZHAN, Arslan BORA

Üst ekstremitelerde periferik sinirlerinin yaralanma veya diğer nedenlerle olan felçlerinde elimizin duyu, tutma, yakalama işlevlerinin ve kişiliğimizi simgeleyen artistik el hareketlerinin tamamen ortadan kalkışı veya kısmen bu güçlerini yitirishi kişide fonksiyonel, ruhsal ve sosyal yönlerden büyük sıkıntı yaratır. Barış zamanında trafik ve iş kazaları başta olmak üzere her türlü kazada ve savaşlarda periferik sinir yaralanması oldukça çok görülmektedir(1).

Periferik sinir onarım yöntemleri rejenerasyon ile ilgili bilgilerimize dayanmaktadır. 1950'lerin sonunda mikrocerrahi tekniklerinde kaydedilen ilerlemeler ve son 20 yılda yaygın olarak kullanılmaları, bu onarımlarda ilerlemeleri de beraberinde getirmiştir. 100 yıllık dönemde makroskopik olarak rejenerasyon süreci biliniyor olsada, son dönemde bu sürecin hücresel ve moleküler düzeydeki ayrıntılı bilgiler elde edilmiştir(2).

Bu klinik çalışmamızda kliniğimize 1999-2002 yılları arasında önkolda sinir yaralanması ile başvuran erken ve geç olgulara yaptığımız tedavi sonuçlarını klinik ve fonksiyonel olarak değerlendirmeyi amaçladık.

Hastalar ve Metod

27.06.1999-02.10.2001 tarihleri arasında ön kol yaralanması ile başvuran 29 hasta çalışmaya alındı. Ortalama takip süremiz 10.5 aydır. Yaş ortalamaları 25.10 (7yaş-47yaş arası) olan 24'ü (%55.17)erkek, beşi(%17.24) kadındı. Olguların 16'sında(%55.17) sağ üst ekstremitede, 13'ünde(% 44.82) sol üst ekstremitede yaralanması vardı. Yaralanma seviyesine göre önkol proksimalinde 2(%6.89), orta kısımda 4(%13.79), distal kısımda ise 23 (%79.31) hastada lezyon bulundu. Hastalardaki yaralanan sinir sayısı 40 olup, 15'sinde (%37.5) Mediyen sinir (bunların 3'ü parsiyel), 15'inde (%37.5) Ulnar sinir, sekizinde(%20) Radial sinir yüzeyel duyu dalı

* İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi T. Özal Tıp Merkezi, Ortopedi Kliniği, Malatya

ve ikisinde(%5) Radial sinir posterior dalı yaralanması vardı. İzole sinir yaralanması 9(%31.03) olguda varken; ek olarak 13'ünde(%44.82) arter+ tendon kesişi, altısında(%20.68) tendon kesişi, birinde(%3.44) suprakondiler humerus kırığı vardı.

Hastaların 16'sına (%62.06) primer onarım ve 11'ine(%37.93) ise sekonder onarım işlemi uygulandı. Acil kliniğe başvuran hastalar ortalama olarak ilk altı saatte önce ameliyata alınarak mikroskop büyütmesi ve turnike altında, devamlı antibiyotikli serum fizyolojik (gentamisin) yıkaması yapılarak yara debritleme yapılmasının ardından peri-nöral sütür tekniği 8/0,9/0,10/0 dikiş materyalleri ile onarım işlemi yayıldı. Sekonder onarım işleminde 10 olgu epinöral yöntemle ve bir olguda sinir uçları arasında 2cm'den fazla defekt olduğundan sural greft kullanılarak onarım yapılmıştır. Sinir onarımı uygulanan bu olgular üç hafta kadar uzun kol atelinde immobil tutulmuşlardır. Ardından fizyoterapistlerin eşliğinde rehabilitasyon programına alınmışlardır.

Hastalar ilk 1.5 aylık dönemde hafızalık ve daha sonra aylık kontrollerde izlenmişlerdir. Takiplerde yara kontrolü, motor muayene, duyu muayenesi (semmes-weinstein monofilaman testi, statik iki nokta ayırımı testi, diapozon testi), EMG, kavrama ve çimdikleme gücü testleri uygulandı.

Hastalar Seddon'un (1975) Değerlendirme Kriterleri(3) kullanılarak değerlendirildi.

rildiler. Buna göre 14 sinirde (%35) çok iyi, dokuzunda (%22.5) iyi, dokuzunda (%22.5) orta, sekiz sinirde (%20) ise kötü sonuç elde edilmiştir. Bunlar içinde primer ve sekonder onarım yapılanlar arasındaki farklar Tablo 1 'de gösterilmiştir.

Tablo 1

Seddon sınıflaması	Primer onarım	%	Sekonder onarım	%
Çok iyi	13	46.42	1	8.33
iyi	6	21.42	3	25
Orta	4	14.28	5	41.66
kötü	5	17.85	3	25
Toplam	28	100	12	100

Olguların hiçbirinde erken ve geç dönemde enfeksiyona rastlanmamıştır. Olguların 24'ü(%82.75) sonuçtan memnun iken beşi(%17.24) sonuçtan memnun değildi ve bunların 3'ünde beraberinde arter +tendon ve birinde tendon yaralanması vardı. Eski faaliyetlerine dönme bakımından primer onarım yapılanlarda 13'ü(%72.22) bunu başarırken, beşi (%27.77) bunu yapamamıştır; sekonder onarım yapılanlarda eski faaliyetlere dönenler dokuz (%81.81) iken ikisi(%18.18) bunu gerçekleştirememiştir, aynı şekilde bunlarda da beraberinde arter+tendon yaralanması vardı..

Altı olguda (%20.68) el bileği ve el eklemleri hareket genişliklerinde kısıtlılık ve birinde(%3.44) pençe el deformitesi vardı. Bunların altısında eşlik eden arter+tendon yaralanması vardı. 11 hastada (%37.93) yaralanan sinirin innervasyon alanında atrofi olduğu kaydedildi.

Tartışma

1972'de Millesi(4) geç sinir onarımlarında greft ile iyi sonuçlar alınsa da daha çok yetersizliklerle karşılaşılacağı ileri sürmüştür. 1973'te Rank(5) temiz sinir kesilerinde primer onarımı önermiştir..

Daha sonra Birsch ve arkadaşları (6) iki ile yedi yıl arası takip ettikleri, yaşları 15-55 arası 95 hastanın önkolda, 108 median, ve ulnar sinir temiz kesili hastalarının 48'ine primer, 25'ine geç onarım, ve 35'ine de greftle onarım uygulamış; Yine Seddon kriterlerine göre yaptığı değerlendirmede geç onarım yaptığı 60 olgunun 13'ünde yetersiz sonuç ve sadece birkaç çok iyi sonuç alırken genç ve primer onarım yaptıklarında daha iyi sonuç aldığını bildirmektedir(4). Bizim sonuçlarda da buna paralel olarak primer onarım yapılanlarda sekonder yapılara göre daha iyi sonuçlar kaydedilmiştir. Geç onarım olgularında, sinir yaralanmasına eşlik eden arter ve tendon yaralanması olanlarda elde ettiğimiz sonuçlar, primer onarım yapılanlar ve izole sinir yaralanması olanlara göre daha kötü bulunmuştur.

Sonuç olarak sık karşılaşılan üst ekstremitelerde temiz kesileri sonrası oluşan, sinir yaralanmalarına mümkün olan en kısa sürede ve travmatik koşullarda primer onarım yapma şeklinde davranılmasının yararlı olacağı kanısındayız. Ayrıca sinir yaralanmasına ilaveten arter ve/ veya tendon yaralanması olanlarda tedavi ve takibin daha yakın tutulması daha dikkatli olunmasının yararlı olacağını düşünüyoruz.

Kaynaklar

1. Ege R., *Perferik Sinir Yaralanmaları. El Cerrahisi*, s. 239-74, Ankara, Türk Hava Kurumu Basımevi, 1991
2. Watchmaker GP, Mackinnon SE. *Advances in Peripheral Nerve Repair. Clinics In Plastic Surgery*, Vol.24, N. 1, pp. 63-73,1997
3. Seddon HJ. *Surgical disorders of the peripheral nerves. 2nd ed. Edinburgh, etc: Churchill Livingstone, 1975.*
4. Millesi H, Meissl G, Berger A. *The interfascicular nerve grafting of the median and ulnar nerves. J Bone Joint Surg [Am];54-A:727-50, 1972*
5. Rank BK, Wakefield AR, Hueston JT. *Surgery of repair as applied to hand injuries. 4th ed. Edinburgh and London: Churchill Livingstone, 1973.*
6. Birsch R, Raji, A.R.M. *Repair of Median and Ulnar nerves Primary Suture Is Best. J.B.J.S. Vol.-B, No. 1, pp.154-57,1991*

Bildiriler : Bölüm - 5
SİNİR YARALANMALAR

Bildiri : 57/6
MİNİ İNSİZYON VE YENİ BİR CİHAZLA KARPAL
TÜNEL CERRAHİSİ

Tufan KALELİ, Çağatay ÖZTÜRK, Alpaslan ÖZTÜRK

İlk olarak 1854 yılında Sir James Paget tarafından tanımlanan karpal tünel sendromu, en fazla görülen periferik sinir tuzak nöropatisidir¹⁴. İlk tedavi seçeneği, konservatif tedavidir. Bunlar arasında splint kullanma, aktivite düzenlenmesi, kortizon enjeksiyonları sayılabilir. Tatmin edici sonuç alınamazsa cerrahi tedavi endikasyonu doğar¹³. Günümüzde karpal tünel sendromunun cerrahi tedavisinde açık ve endoskopik olarak da adlandırılan kapalı cerrahi tedavi yöntemleri uygulanmaktadır¹ A2. Açık cerrahide transvers karpal ligamanın ve median sinirin gevşemesi direkt olarak gözlenir. Endoskopik cerrahi, ameliyat sonrası ağrının az olması, hastanın işine ve günlük aktivitelerine erken dönmesine olanak sağlar. Ancak endoskopik cerrahide karpal tünelin in-komplet görüntülenmesi, rekürrens, tendon, sinir ve vasküler yaralanmaların daha sık görülmesi bu tekniğin dezavantajlarını oluşturmaktadır. Son yıllarda özel bir cerrahi alet kullanılarak küçük bir kesi ile endoskopik cerrahi yön-

teminin avantajlarına sahip yeni bir yöntem tanımlanmıştır⁷.

Bu çalışmada, 1999-2000 yılları arasında “Knifelight” adı verilen cerrahi alet kullanılarak ameliyat edilen karpal tünel sendromlu olgularımızın sonuçlarının araştırılması amaçlandı.

Gereç ve Yöntem: “Knifelight” kendisine ait bir kesici bıçağı ve ışık kaynağı olan tek kullanımlık bir alettir (Resim 1). Çalışmamızda, 1999-2000 yılları arasında “Knifelight” kullanılarak kısa kesi ile ameliyat edilen 26 olgu incelendi (Resim 2). Dört olguda cihaz yeniden steril edilerek kullanıldı. İki olgu erkek ve 24 olgu kadın idi. Karpal tünel sendromu tanısı fizik muayene ve elektromyografi (EMG) ile konuldu. Hastalar ortalama 12 ay (6-24 ay) takip edildi. Ameliyat sonrası tesbit hiçbir olguda uygulanmadı. Takiplerde, başvuru yakınmaları ve fizik muayene bulguları ile el fonksiyonlarına yönelik anket yapılarak sonuçlar değerlendirildi.

* *Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı*



Resim 1-2 : “Knifelight” cihazı kullanılarak karpal tünel cerrahisi

Bulgular

İki olgu dışında tüm olgularda ameliyat öncesi var olan ağrı ve uyuşma yakınmaları tamamen ortadan kalktı. Bu iki olgu dahil olmak üzere toplam üç olguda yakalama fonksiyonu normale dönmedi. Kalan 23 olguda ise ameliyat sonrası memnuniyet tamdı. Tüm kesiler sorun göstermeden iyileşti ortalama günlük aktivitelere ve işe geri dönme süresi 18 gün idi (7-45 gün). Yeniden steril edilerek kullanılan cihaz uygulandı, cerrahi girişimde bulunan olguların birinde “Knifelight” ışıklı bistürü cihazı ameliyat sırasında kırıldı.

Tartışma

Karpal tünel cerrahisi açık veya kapalı teknikte yapılabilir. Açık teknikte sinir, tendon ve vasküler yapıların direkt olarak görülebilmesi, ayrıca bu yapılara verilebilecek zararlardan korunulması mümkündür². Fakat daha uzun bir kesi gerekir. Ameliyat sonrası ağrı ve günlük aktivitelere dönüş daha uzun zaman alır. Endoskopik teknikte ise küçük bir kesi ile nöroliz yapılır. Fakat sinir, tendon ve vasküler yapılara hasar verme oranı yüksektir. Abouzahr ve arkıO'nın yaptığı bir çalışmada küçük bir kesi ile transvers karpal ligamanın gevşetilmesi 28 kadavradada yapılmış ve bir olguda sü-perfisyal palmar ark yaralanması saptanmıştır.

Karpal tünel sendromunun cerrahi tedavisinde endoskopik tekniğin avantajlarına sahip “Knifelight” cihazı ile girişim, ilk sonuçları gözönüne alındığında, güvenilerek uygulanabilecek bir yöntemdir. Yapılan kısa kesi ile hem bölgenin anatomik yapıları korunmakta, hem de transvers karpal ligaman kesilmektedir. Açık yöntemde uygulanan kesiyle bağlı ağrı ve benzeri komplikasyonlar görülmemektedir. Günlük aktivitelere ve işe erken dönme kısa zamanda gerçekleşmektedir.

“Knifelight” küçük bir kesiyle rahatlıkla uygulanabilecek dizaynı olan, güvenli ve ciltaltından rahatlıkla görülebilecek bir ışık kaynağına sahip özel geliştirilmiş bir cerrahi alettir. Tek dezavantajı, pahalı olması ve tek kullanımlık olmasıdır.

Karpal tünel cerrahisinde; median, ulnar ve dijital sinir, ulnar, radial arter, süperfisyel palmar ark, fleksör digitorum süperfisyalis ve fleksör digitorum profundus tendon yaralanmaları oluşabilir². Mikrocerrahi ile yapılan anatomik bir çalışmada median sinirin palmar kuta-nöz dalının el ve elbileğindeki seyri ortaya konmuş ve klinik önemi açıklanmıştır³. Açık cerrahide ameliyat sonrası fazlaca görülen kesi yerinde ağrı, bu sinirin kesilmesi ve buna bağlı nöroma formasyonuna bağlanabilir.

Tanımladığımız tekniğin uygulandığı olgularda, el fonksiyonlarının erken kazanılması, günlük aktivitelere erken dönülmesi ve ameliyat sonrası ağrının az olması bu yapılarla ait travmaların az olması ile açıklanabilir.

Sonuç olarak, "Knifelight" açık ve endoskopik tekniğin tüm avantajlarını taşıyan güvenli bir alettir. Küçük bir kesi ile tüm yapıların direkt olarak görülebilmesi mümkün olmakta ve transvers karpal ligamanın gevşemesi hem hissedilmekte hem de ciltaltından ışık ile rahatlıkla gözlenebilmektedir. Bu yöntem ile hastaların günlük aktivitelerine daha erken dönebilmeleri sağlanmaktadır.

Kaynaklar

1. Hulsizer DL, Staebler MP, Weiss APC, Akelman E: *The results of revision carpal tunnel release following previous open versus endoscopic surgery. J Hand Surg 23A: 865-9, 1998.*

2. PalmerAK, Toivonen DA: *Complications of endoscopic and open carpal tunnel release. J Hand Surg 24A: 561-5, 1999.*

3. Lee WPA, Strickland JW: *Safe carpal tunnel release via a limited palmar incision. Plast Reconstr Surg 101:418, 1998.*

4. Agee JM, McCarrol HM, Tortosa RD, Berry DA, Szabo RM, Peimer CA: *Endoscopic release of the carpal tunnel: A randomized prospective multicenter study. J Hand Surg 17A: 987-95, 1992.*

5. Chung KC, Walters MR, Greenfield MLVH, Chernew ME: *Endoscopic versus open carpal tunnel release: A cost effective analysis. Plast Reconstr Surg 102: 1089, 1998.*

6. Varitimidis SE, Herndon JH, Sotereanos DG: *Failed endoscopic carpal tunnel release. J Hand Surg 24B: 465-7, 1999.*

7. Bromley GS: *Minimal incision open carpal tunnel decompression. J Hand Surg 19A: 119-20, 1994.*

8. Sera JMR, Benito JR, Monner J: *Carpal tunnel release with short incision. Plast Reconstr Surg 99: 129, 1997.*

9. WHson KM: *Double incision open technique for carpal tunnel release: An alternative to endoscopic release. J Hand Surg 19A: 907-12, 1994.*

10. AbouzahrMK, Patsis MC, Chiu DTW: *Carpal tunnel release using limited direct vision. Plast Reconstr Surg 95:534, 1995.*

11. Erhard L, Özalp T, Citron N, Foucher G: *Carpal tunnel release by the agee endoscopic technique. J Hand Surg 24B, 583-5, 1999.*

12. Avcı S, Sayılı U: *Carpal tunnel release using a short palmar incision and a new knife. J Hand Surg 25B: 357-60, 2000.*

13. Dasilva MF, Moore DC, Weiss APC, Akelman E, Sikirica M: *Anatomy of the palmar cutaneous branch of the median nerve: Clinical significance. J Hand Surg 21A: 639-43, 1996.*

Bildiriler : Bölüm - 5
SİNİR YARALANMALARI

Bildiri : 58/7
DİSTAL UNI-PORTAL KARPAL TÜNEL SENDROMU
GEVŞETME SONUÇLARIMIZ (MİRTA TİPİ)

Ümit KANTARCI, Selim ÇEPEL

Mayıs 1997-mayıs 2001 tarihleri arasında karpal tünel sendromu tanısı konulan 24 hastanın 28 eline Dr.Mirza tarafından tarif edilen distal uni-portal endoskopik teknikle gevşetme uygulandı. Hastaların en genci 29 en yaşlısı 66 yaşında, 3'ü erkek 21 'i kadındı. Bir hastada 3 webe giden common digital sinir trasesinde geçici duyu kaybı dışında komplikasyon görülmedi. Bir hastanın her iki elinde ulnardan radial tarafa giden motor sinir varyasyonu görüldü ve endoskopik asistle açık yönleme geçildi. Hastaların ortalama izleme süresi 14 ay olarak saptandı (en az 6 ay, en çok 25 ay). Bu yöntemin erken hareket başlanması, intertenar hassasiyet olmaması gibi avantajları nedeniyle açık yönleme tercih etmekteyiz ve artroskopi deneyimi olan el cerrahları tarafından uygulanmasının komplikasyon oranını azaltacağını düşünmekteyiz.

Giriş

Karpal tünel sendromu ilk defa 1854 yılında Sir James Paget tarafından tanımlanmış ve 1933 yılında Tearmonth ve Voltman açık cerrahi gevşetmeyi tanımlamıştır.(2-4-5)1989'da Chow ve Okutsu tarafından da Endoskopik Carpal Tünel ameliyatı tanımlanarak yayınlanmıştır. Biyani ve Wilson tarafından sınırlı kesi tekniği sonuçları bildirilmiştir.1993'de Dr.Mirza palmar uniportal tekniği ve avantajlarını Meksika'da sunmuştur(3) Ülkemizde ABD devletlerindeki yüksek maliyetler olmasa da (100.000 USD) hastalarımızın iş gücü ve en az morbiditesi açısından Endoskopik Karpal Tünel cerrahisi yapmaktayız.(2) 1994 - 1997 yılları arasında uyguladığımız Biportal Chow tekniğini bırakarak 1997 yılında Mirza tipi distal uniportal karpal tünel gevşetme tekniğine geçtik.

* *İstanbul El Cerrahisi Mikrocerrahi Merkezi Aksaray Vatan Hastanesi*

Materyal ve Metod

Mayıs 1997- mayıs 2001 tarihleri arasında CTS tanısı konan, endoskopik CTS gevşetmesine kontrendikasyonu olmayan ve 24 hastanın 28 eline tarafımızdan Mirza tipi CTS gevşetme ameliyatı uygulandı. Hastaların tanılarını klinik muayene ile konuldu. Hastalardan ameliyat öncesi ENMG istenilmedi. Hastalarımız 21 kadın 3 erkekti, yaş ortalaması 48 (en genci 29, en yaşlısı 66) idi. 4 hastamız bilateral (% 16.6) 13 sağ (%54.2) 7 sol (%29.1) ellerinden ameliyat oldular. Ortalama izleme süresi 14 ay (en az 6, en çok 25 ay) olarak saptandı. Ameliyat öncesi hastaların Tamamında gece ağrısı ve parmaklarda uyuşma şikayeti, phalen testi (+), tenar atrofi 3 hastada vardı.

Cerrahi Teknik

Hastalara açık yönetime geçilebileceği bilgilendirildikten sonra Bilateral olgulara genel anestezi, tek taraflı olgularda aksiller blok uygulandı. Gerekli ameliyat hazırlığından sonra pnömatik turnike altında 3. webden geçen longitu-dinal hatla tam abductiondaki baş parmak hizasındaki transvers hattın birleşme noktasından 0,5 cm proksimale yaklaşık 1,5 cm'lik kesi yapılır. Ciltaltı yağ dokusu kunt diseksiyon geçilip. Transvers Carpal Ligamanın (TCL) distali tesbit edilip, boyuna ayrılır, ekartörler konarak, klamp yardımıyla TCL alt yüzeyinin altında kalmak üzere ulnar tarafa yakın diseksiyon yapılır, yarıklı kanül ile buradan girilerek fleksör tendonlar ve ulnar

bursa volerde kalacak şekilde TCL'in dorsaline dayalı ve bilekte FCU ve PL arasına ve bilekten fleksör kıvrımın proksimaline doğru yönlendirilir, 30° 'lik optikle bakılır. Özel dizaynli tırtıklı bir obturatorla TCL altındaki fibroz dokular temizlenir, yeterli görüş sağlandığında endoskobun ucuna takılan özel bıçakla yarıklı kanülün içine girilir ve monitörden izlenerek ileri doğru itilir, TCL kesildiği monitörden gözlenir. Endoskop çekilip, üzerine takılı olan bıçak çıkarılır ve tekrar kanülün içine sokulup, kesilen yerler kanüle rotasyon yaptırarak N. Medianus ve fleksörler kontrol edilir. Kesi sütüre edildikten sonra 7-10 gün basınçlı olmayan pansumanlar konur ve erken harekete başlanır. Biz hastalarımızın şikayetleri olmadığından 24-48 saat elastik bandajla sardık ve sonra çıkararak yapışkanlı bant ile pansumanları tespit ettik. Ağrıyı tolere edebildiği her işi yapmasına izin verdik.

Sonuçlar

Hiçbir hastadan ameliyat öncesi ve sonrası ENMG istenmedi, 6 hastanın ameliyat öncesi ve sonrası çeşitli yerlerde yapılan ENMG raporları vardı. Hastaların hepsi ameliyat sonrasında rahat geçirdiklerini belirttiler. Biz bir değişiklik olarak sütüre etmeden önce yaraya lokal analjezik enjekte ettik. Hastalara ameliyattan sonra ameliyat sonrası 2. günden itibaren ağrıyı yapabildikleri kadar hareketlerine ve günlük işlerine izin verdik. Hastalarımızdan biri genel cerrahi uzmanı olup, ameliyattan 4gün

sonra kendisi ameliyata girmiştir. Hiçbir hastaya alçı, atel uygulamadık. Hastaların tümü ameliyattan sonra gece ağrılarının geçtiğinden bahsetmiş, bir hastamızda 3. webe giden common digital sinire ait his kaybı oluşmuştu ve bu da 2,5 ayda tamamen geçti. Kısa ve sert bir elde probun tünelde sıkıştırarak nöropraksiye neden olduğuna karar verip eksplorasyonu düşünmedik. Bilateral olgulardan birinde median sinirin recurrent motor dalının ulnara doğru gidip transligamentöz olarak volere gittiğini gördüklerini insülin iğnesiyle saptayarak açık cerrahi tekniğe geçtik, mikroskop altında motor dalını diseke ettik. Sonra diğer elinde de endoskopik olarak distalden girdiğimizde aynı anatomik yapıyla karşılaşınca diğer ele uygulanan yöntem uygulandı. Hiçbir hasta skar nedeniyle şikayetçi olmadı, çoğunluğu ev hanımı olan hastalar gündelik işlerini 4-5 günden sonra yapabildiler. 12. günde dikişler alınıp, tamamen açık bırakılarak fizik tedavi uygulanmadı. Geçici his kusuru ve anatomik varyasyon nedeniyle açık cerrahiye geçilen olgular haricinde komplikasyon oluşmamıştır. Bunun nedeninin daha önce Chow tekniğini uygulamış olmamıza ve el cerrahisi ve artroskop deneyimimiz oluşuna bağlanabilir.

Tartışma

Endoskopik karpal tünel ameliyatlarının sonuçları doğru teknik ve doğru hasta seçimiyle yüz güldürücüdür. Bilateral olgularda aksiller blok yerine genel

anesteziyi tercih etmekteyiz. Hastalarda açık ve endoskopik tekniğini ENMG bulgularında iyileşme açısından fark bulu-namanıştır (2,6). Palmar kütanal sinirin %47'si hastada mevcudiyeti tespit edilmiş dolayısıyla yaranın hassasiyeti, yanma hissi veya derin ağrı hislerini açıklamışlardır (9).Endoskopik CTS ameliyatlarında bu yüzden belirgin bir avantaj vardır. Padua ve Ark %62 olgunun bilateral CTS olduğunu bildirmiştir. Serimizde bu oranın %16,6'sı olması hastaların daha çok ağrıyan ellerinden şikayet etmelerini, diğer elindeki ağrıyı önemsemelerine bağlıyoruz. (7)

Transligamental olarak bulunan recurrent motor sinirin U. Lanz tarafından %23 oranında görüldüğü bildirilmiştir. Biz bir olguda böyle bir varyasyona rastladık (8). Mirza tekniği sayesinde tespit edebildiğimiz için böyle bir komplikasyondan kurtulabildik. El bileğinde kesinin olmaması superficial palmar arkın 2-26 mm arası TCL distalinden geçtiği ve yağ yastığı içinde olması ulnar ve median communicating sinir dalının yine TCL distaline yakın gitmesi nedeniyle distalden girişin kullanılması, bu dokuların korunmasında Mirza tekniğinin en önemli avantajlarından. Ayrıca belli bir yükseklikte kesmesi, çift portalde el ve göz koordinasyonu yüzünden öğrenmenin zorluğu, intertenar fasyanın korunabilmesi ile fleksörlerin migrasyonunun önlenmesi sayesinde el kuvvetinin çabuk sağlanması diğer avantajları olarak bahsedilebilir. Mirza tekniğinin Agee tekniğine göre maliyeti çok daha ucuzdur. Bü-

tüm endoskopik karpal tünel ameliyatlarında kavrama gücü, lateral pinc ve precision pincin açık tekniğe göre çok daha çabuk sağlanması tüm yazarlarca tespit edilmiştir (1-3-4).Tekniğine uygun yapılan ve iyi seçilmiş hasta grubunda Mirza tipi palmar uniportal tekniğin güvenle seçilebilecek bir teknik olduğunu düşünüyoruz.

Kaynaklar

1. Agee J., Tortoso R., Barry D., *Perimer Endoscopic Release Of The Carpal Tunnel A. Randomized Prospective-Multi Center Study. A. The American Society for Surgery of the Hand 45 th Annual Meeting 23-27 1990 in Toronto Canada*
2. Bilgin S., Adıyaman S. *Karpal Tünel Sendromunda Çift Portal Endoskopik Gevşetme ve Klinik Sonuçları Hacettepe Ortopedi Dergisi Cilt: 9, No:2 pp. 40-46; 1999*
3. *Newer Techniaues of Carpal Tunnel Release Mirza M. Ather, King Eugene T. Orthopedic Clinics of North America Volume: 27, Number: 2 pp. 355-371 April 1996*
4. *Release Mirza M. A., King E. T. Janveer S. Palmar Uniportal Extrabursal Endoscopic Carpal Tunnel The Journal of Arthroscopic and Related Surgery Vol: 11, No: 1pp. 82-90 Feb. 1995*
5. *Memik R., Toğrul E., Eskandari M., Tan İ. Endoskopik Karpal Tünel Gevşetme EKG T Erken Dönem Sonuçları Hacettepe Ortopedi Dergisi Cilt: 8, No:2 pp. 96-100; 1998*
6. *Nuzumlalı E., Nuzumlalı D., Gür S., Özdemir H. Karpal Tünel Sendromu Ameliyat öncesi ve sonrası Klinik ve nörofizyolojik bir Değerlendirme Açta Orthop Traumatol Turc 26 186-189; 1992*
7. *Padua L, Padua R., Nazzaro M. Jonalli P. Incidence of Bilateral symptoms in Carpal Tunnel Syndrome The Journal of Hand Surgery 23 B, No:5 pp. 603-606 Oct. 1998*
8. *Steinberg D. R., Szabo R. M., Anatomy of the Median Nerve at the Wrist Hand Clinics Vol: 12, No: 2 pp. 259-269 May 1996*
9. *Tomaino M. M., Plakseychuk A.: Identifiation and Preservation of Palmar Cute-neal Nerves During Open Carpal Tunnel Release The Journal of Hand Surgery 23 B, No:5pp. 607-608 Oct 1998*
10. *Varitimidis S. E., Hernlon J. H., Sotereanos D. C. Failed Endoscopic Carpal Tunnel Release The Journal of Hand Surgery, 24 B, No:4 pp., 465-467 August 1999*

Bildiriler : Bölüm - 5

SİNİR YARALANMALARI

Bildiri : 59/8

DUPUYTREN KONTRAKTÜRÜ TEDAVİSİNDE YENİ BİR UYGULAMA: BİRİNCİ DORSAL METAKARPAL ARTER FLEBİ

Oğuz ÖZDEMİR(*), Erhan COŞKUNOL(*), Taçkın ÖZALP(**)

Dupuytren kontraktüründeki kısmi veya radikal fasiyektomi sonrası oluşan cilt defektlerinde ters pediküllü üçüncü ya da dördüncü metakarpal arter flebi uygulaması bazı zorlukları da beraberinde getirmektedir. Birinci dorsal metakarpal arter flebi, sıklıkla el yaralanmalarının tedavisinde kullanılmaktadır. Bu çalışmada birinci dorsal metakarpal arter flebi birinci veb aralığından geçirilerek Dupuytren kontraktürlü bir hastada cilt defektinin kapatılmasında kullanılmıştır. Sonuç uygulama kolaylığı ve klinik olarak yeterli (tatmin edici) bulunmuştur.

Birinci dorsal metakarpal arter (BDMA), radial arterin birinci dorsal interosöz kasın altına girmesinden hemen önce doğar ve baş parmağa, işaret parmağına birer kutanöz ve bir de müküler dal olmak üzere üçe ayrılır. BDMA'nın radiodorsal dalı işaret parmağının dorsal proksimal kısmını besler. Bu

dalın beslediği BDMA ada flebi sıklıkla başparmak yaralanmalarında uygulanmaktadır¹²³. Bu çalışmada Dupuytren kontraktür tedavisine bağlı cilt defekti oluşan bir hastada bu flebin kullanılması sunulmuştur.

Olgu Sunumu

Sol el, dördüncü parmakta 30° fleksiyon kontraktürü ve palmar bölgede nodülaritesi olan 42 yaşında bir erkek Dupuytren hastasına Z-plasti ile kısmi fasiyektomi uygulandı. Oluşan cilt defekti, ikinci parmak proksimal falanks dorsal bölümünden alınan nörovasküler pediküllü BDMA ada flebi ile kapatıldı. Radial sinir terminal dorsal dallarını ve komitant venleri de içeren flep kolaylıkla disseke edildi. Flep birinci veb aralığından subkutanöz olarak geçirildi ve defekt kapatıldı. Hematom oluşumunu önlemek için vakumlu drenaj sistemi yerleştirildikten sonra donör bölgeye

* E.Ü. Tıp Fakültesi Ortopedi ve Travmatoloji Doçenti

** Inebolu Devlet Hastanesi Ortopedi ve Travmatoloji Uzmanı

tam kat cilt grefti uygulanarak cerrahi girişim tamamlandı.

Flep kan dolaşımı iyi olarak izlendi, venöz konjesyon gözlenmedi. İki haftalık kısa kol ateli uygulanmasının ardından rehabilitasyon programı başladı. Altıncı ay sonunda dördüncü metakarpofalanjial eklem hareketleri çok iyi olarak saptandı. Rekürren lezyon gözlenmedi.

Tartışma

Dupuytren kontraktürü otozomal dominant olması sebebiyle genetik olarak geçen, Kuzey Ülkelerinde ve Batı Avrupa'da çok sık, Orta Doğu'da çok az görülen bir hastalıktır⁴. Rekürrens (nüks) oranı çok yüksektir. Tedavi seçenekleri arasında fasiyektomi en sık kullanılan yöntemdir ve sonrasında oluşan cilt defektlerinin kapatılması için pek çok otör serbest cilt grefti kullanılmasını önermektedir^{5,6}. Cilt grefti uygulaması, elde cerrahi sonrasında nodul kalmış olsa bile rekürrensi önler⁵. Elastikiyet kaybı, ilerde artmış skar kontraktürü riski, greft altında hematoma oluşumu cilt grefti uygulamasının potansiyel komplikasyonlarıdır⁷. Bazı durumlarda eksizyon sonrası açığa çıkan fleksör tendonlar ve nörovasküler yapılar serbest cilt grefti ile kapatılamaz. Bu sorunların üstesinden gelmek için pediküllü flep iyi bir alternatif oluşturur.

Bazı çalışmalarda, ters pediküllü dorsal üçüncü veya dördüncü metakarpal arter fleplerin Dupuytren kontraktürlü hastalarda kullanımı önerilmiştir^{7,8,9}.

Ancak teknik olarak bu fleplerin bazı zorlukları vardır. Dördüncü metakarpal arter bazı olgularda izlenemeyebilmektedir¹⁰⁻¹¹. Flebin elin palmar tarafına geçirebilmek için pedikülün uzunluğunu arttırmak amacıyla ekstensör tendonlar arasındaki intertendinöz bağlantılar ve bazı olgularda ise beşinci parmak ekstensör tendonu kesilmek zorunda kalılabilmektedir^{7,8}. Erkeklerde dorsal cilt kıllı görünümde ise bu fleplerin uygulanması estetik olarak kötü bir görünüm yaratabilir⁸.

BDMA ada flebi uygulaması ile bu sorunların önüne geçilebilir. Gerektiğinde ikinci parmak proksimal falanks üzerlerinden alınan cilt subdermal pleksusun varlığı nedeniyle distale doğru uzatılabilir. Böylece flep beşinci parmak palmar yüzüne kadar ulaşabilir. Ancak flebin proksimal falanks volerine ulaşma zorluğu bir dezavantaj olarak değerlendirilebilir. Donör bölgeye cilt grefti uygulanma gerekliliği ise ikinci dezavantajdır.

Bu nedenle birinci dorsal metakarpal arter flebinin palmar bölge cilt defektlerinin kapatılması için iyi bir alternatif olduğunu düşünmekteyiz.

Kaynaklar

1. El-Khatib H.A. *Clinical experiences with the extended first dorsal metacarpal artery island flap for thumb reconstruction*. *J.HandSurg.* 1998, 23A, No.4, 647-652
2. Gebhard B., Meissl G. *An extended first dorsal metacarpal artery neurovascular island flap*. *J.Hand Surg.* 1995, 20B, No.4, 529-531

3. *Germann G., Hornung R., Raff T. Two new applications for the first dorsal metacarpal artery pedicle in the treatment of severe hand injuries. J.Hand Surg. 1995, 20 B, No.4, 525-528*
4. *Hueston J.T. Dupuytren's contracture and occupation. J.Hand Surg. 1987, 12A, No.4, 657-658*
5. *Ketorum L.D., Hixson F.P. Dermofasci-ectomy and full-thickness grafts in the treatment of Dupuytren's contracture. J.Hand Surg. 1987, 12A, No.4, 659-663*
6. *Armstrong J.R., Hurren J.S., Logan A. M.Dermofasciectomy in the management of Dupuytren's disease. J.Bone Joint Surg. 2000, 82B, No. 1, 90-94*
7. *Ekerot L. The distally-based dorsal hand flap for resurfacing skin defects in Dupuytren's contracture. J.Hand Surg. 1995, 20B, A/o.7, 111-114*
8. *Benito J.R., Ferreres A., Rodriguez-Baeza A., Monner J., Paloma V., Sena J.M.R. Is the reversed fourth dorsal metacarpal flap reliable? J.Hand Surg. 2000, 25B, No.2, 135-139*
9. *Özdemir O, Coşkunol E., Isik B. The surgical treatment of Dupuytren contracture with the reverse flow dorsal metacarpal island flap. Tech. Hand Upper Extrem. Surg. 2000, No.4-2, 137-140*
10. *Dautel G., Merle M. Direct and reverse dorsal metacarpal flaps. Br. J. Plast. Surg. 1992, No.45, 123-130*
11. *Santa-Comba A., Amarante J., Silva A, Rodrigues J. Reverse dorsal metacarpal osteocutaneous flap. Br.J.Plast.Surg. 1997, No.50, 555-558*

POSTERLER

1. **Hipoplazik Başparmak**
Hüseyin Bayram, Mahir Gülsen, ismet Tan, Dr. Mustafa Herdem
2. **Elde Görülen İyi Huylu Tümör veya Tümör Bezleri Yumuşak Doku Kitleleri**
Ali Doğan, Ömer ince, Fuat Akpınar, Nihat Tosun
3. **Endoskopik Karpal Tünel Gevşetmesinde Retrospektif Sonuçlarımız**
Ali Doğan, Salih Vural, Fuat Akpınar, Nihat Tosun
4. **Skapular Winging**
Erhan Yılmaz, Lokman Karakurt, Erhan Serin, Hikmet Güzel
5. **Çift Seviyetli Majör Replantasyonlar (3 Olgu)**
Ümit Kantarcı, Can Gürbüz, Oya Bayrı, Selim Çepel
6. **El Başparmak Rekonstrüksiyonunda Nörovasküler Ada Flebi ile Kombine Kompozit Osteokutanöz Kasık Flebi uygulamaları**
Fatih Parmaksızoğlu, Tahsin Beyzadeoğlu
7. **Berber Hastalığı: Interdijital Pilonidal Sinüs Vaka Sunumu**
A.Ç. Uysal, M.Ş. Alagöz, R.E. Ünlü, Ö. Şensöz
8. **Elbileği Artroskopisi ile Triangular Fibrocartilage Complex Yırtık Tedavisinin Erken Sonuçları**
Mehmet Eray Bozan, Hayati Durmaz, Serhat Mutlu, Levent Altınel
9. **Çoklu Üst Ekstremitte Kırıklarının Cerrahi Tedavisi**
Metin Doğan, Murat Bozkurt, Hamza Özer, Ali Öğçüder, Sacit Turanlı
10. **Önko! Bölgesindeki Arterlerin Orijin Varyasyonlarının 250 Olguda Anjiyografik Olarak İncelenmesi**
Hamdi Çelik, Mustafa F.Sargon, Bülent Özdemir, Nüket Mas, Sevda Senan, Meserret Cumhur

İNDEKS

A

Abbasoğlu.A. 103, 144
Ada.S. 56, 237
Ademoğlu.Y. 84,237
Adıyaman.S. 113,224
Akesen.B. 227
Akkın.S.M. 63,200
Akmazj.152,157
Aksoy.H.M. 81,243
Alagöz.M.Ş. 76,204
Alp,M. 63,200
Alpaydın.Ş. 192
Alpaydın.T. 192
Altinel,L.147
Altunbay.S.Y. 255
Ardalı,A.255
Arman, C. 133
Ateşalp.A.S. 121
Avcı,M. 117
Ayan,i. 195,258
Aydın.A. 59,245

B

Baki.C. 176
Baktır.A. 161 Sal.E. 84
Balcı,N. 67
Baran, Ö. 133
Başbozkurt.M. 121
Bayrakçı,K. 106
Bayram,H. 73,252
Bekler.H. 141,165
Beyzadeoğlu, T. 168,172
Bilgin.S. 113,224

Bora.A. 195,258
Bostan.H. 110
Bozan,M.E. 147
Bozdoğan,E. 133 C

C

Callandruccio.J. 230
Canpolat.A. 103,144
Canyılmaz.F. 176
Coşkun,H. 97
Coşkunol.E. 192,268

Ç

Çakır.A. 240
Çaylak, R. 133
Çaykuşu.R. 200,255
Çepel.S. 89,264
Çırpar.M. 217

D

Dağlar.B. 106
Demirci,S. 63,200
Demirel.M. 100,233
Demirkan.F. 125,230
Demirtaş.M. 113,224
Denizhan.Y. 258
Derici,0.233
Duran,Z.128
Durmaz.H. 147
Duygulu.E. 221

E

Ege, A. 128
Ege.R. 10,11,12,13,18,30,33
Ekşioğlu.M. 217

Erkula, G. 125
Ertem, K. 110,258

F

Filiz.G. 209

G

Girgin.O. 31, 35
Göcen.Z. 133
Güdemez.E. 217
Gülgöner.A. 141,165
Gümüş.M. 243
Günalj. 133
Günel,U.106
Güney.A. 161
Gürerj. 221

H

Hahcı.M. 161
Harma.A. 110
Herdem.M. 136,252
Hoşbay.Z. 59

I

Işık.S. 46

İ

İnan.M. 195
inceoğlu.S. 67

K

Kalacı.A. 73,252
Kaleli.T. 227,261
Kamacı, L. 121

Kantarçı,Ü. 89,264
Kaplan,i. 84
Karaaslan.Ö. 81
Karakaplan.M. 97,195
Karakurt.L. 117
Karalezli.N. 179,249
Kararbaş.K. 233
Karatosun.V. 133
Kayalar.M. 56,237
Keçik.A. 39,42
Keleşoğlu, B. 56
Kertiş.Ü. 133
Kıral.A. 152,157
Kıter,E.125
Koçer.U, 81,243
Koebke.J. 63,200
Korkmaz,M. 240
Kömürcü.M. 121,213

M

Manisalı,M. 133
Marur.T. 63,200

N

Nalbantoğlu.U. 103,144
Noyan.A. 89
Nuzumnalı.E. 89

Ö

Önel,D. 245
Özal.M. 100
Özalp.T. 268
Özcan.M. 209
Özcan.Ö. 133
Özcanlı.H. 67
Özdemir.O. 51,192,268

Özkeran.F. 84,237
Özgenel.G.Y. 209
Özkan.C. 136
Özkan.S. 245
Özkan.T. 59,245
Özkan.Y. 70
Özkayın.N. 56
Özlü.K. 100
Özsar.B. 217
Öztemur.Z. 240
Öztürk.A. 261

P

Parmaksızoğlu.F. 168,172
Pehlivan.Ö. 152
Polat.O. 113,224

R

Rodop.O.152,157
Ruch.D.S. 213

S

Sarpel.Y. 73
Seker.D.Z. 128
Serin,E. 117
Seyhan,M. 103,144
Solakoğlu.C. 157

Ş

Şafak.T. 42
Şahiner.T. 125
Şen.A. 133
Şensöz.Ö. 76,186

T

Taşbaş.B.A. 93,106
Tekdemirj. 217
Temiz,A.227
Tiftikçioğlu.Y.Ö. 81,243
Toğrul,E. 136
Tuncayj. 128
Tüccar.E. 182,204
Türk.C.Y. 161
Türker.M. 147
Tüzüner.S. 67,221

U

Uslu,M. 217
Uysal.A.Ç. 182,186
Uyulgan.B. 133

Ü

Ünal.V. 233
Ünlü.R.E. 76
Ünver.B. 133
Ünveren.Z. 100

Y

Yalçın,L. 63,200
Yang.C. 213
Yazıcıoğlu.M. 133
Yeğinoğlu.G. 176
Yenidünya.M.O. 93
Yıldız.M. 176
Yılmaz.E. 117
Yücetürk.A. 179,249

