

SUBKONDİLER MANDİBULA KIRIKLARININ CERRAHİ TEDAVİSİNDE MODİFİYE BİR İNSİZYON TEKNİĞİ

Ruşen KAPUCU, Hilal ALTINTAŞ, Bülent ERDOĞAN

Numune Hastanesi, Ankara

ÖZET

Bu çalışmanın amacı, subkondiler yerleşimli mandibula kırıklarının cerrahi tedavi endikasyonlarını tartışmak ve kliniğimizde uygulanan modifiye cerrahi insizyon tekniği ile elde edilen sonuçları sunmaktır. Bu çalışmaya son 1 yıl içinde kliniğimizde subkondiler mandibula kırığı tanısı alan ve açık redüksiyon-rijit internal fiksasyon ile tedavi edilen 11 erişkin hasta dahil edildi. Hastalar ameliyat öncesi ve sonrası fizik muayene, panoramik mandibula ve Towne grafileri ile değerlendirildi. Tüm hastalar ortalama 6 ay (3 ay- 1 yıl) süreyle takip edildi. Cerrahi sırasında kırık bölgesinin ortaya konulması için retromandibuler uzanumlu submandibuler bir insizyon kullanıldı. Kırık redükte edildikten sonra titanyum miniplak ve 2 mm dış çaplı mini vadalar kullanılarak rijit fiksasyon uygulandı. Ameliyat sonrası erken dönemde çene hareketleri serbest bırakılıp hastanın yumuşak besinler çiğnemesine izin verildi. Postoperatif dönemde takip süresi boyunca kırığın anatomik redüksiyonunun korunduğu, ortalama ağız açıklığının 38 mm'ye (35-41 mm) ulaştığı, çene asimetrisi ve oklüzyon bozukluğu bulunmadığı tesbit edildi. İki hastada fasyal sinir marginal mandibuler dalında parezi ortaya çıktı, ancak bu durum takip süresinde düzeldi. Bu çalışmada elde ettiğimiz bulgular, subkondiler mandibula kırıklarının cerrahi yöntemle tedavisinde burada tanımlanan retromandibuler uzanumlu submandibuler insizyon tekniğinin nisbeten kolay, etkin ve güvenilir olduğunu göstermektedir. **Anahtar Kelimeler:** Mandibula kırığı, subkondiler kırık, açık redüksiyon, rijit fiksasyon.

GİRİŞ

Kondil kırıkları mandibula kırıklarının %25 ile %50'sini oluşturmaktadır¹⁻⁵. Sık görülmesinin yanısıra, ortaya çıkardığı maloklüzyon, temporomandibuler eklem disfonksiyonu, çene ankilozu ve mandibuler büyüme bozukluğu gibi komplikasyonlar nedeniyle kondil kırıklarının tedavisi büyük önem taşımaktadır. Kondil bölgesi kırıkları kırığın yerine göre üç gruba ayrılır⁶.

SUMMARY

A Modified Incision for Surgical Treatment of Subcondylar Fractures of the Mandible

The purpose of this study is to discuss the indications for surgical treatment in subcondylar mandibular fractures and to describe the surgical approach used in our clinic. Eleven adult patients that were treated for their subcondylar mandibular fractures in our clinic in the last year were examined with physical examination, panorex and Towne X-rays both pre and post operatively. The mean follow up period was 6 months (range 3-12 months). A modified submandibular incision with a retromandibular extension was used to expose the fracture segments. Fractures were reduced in anatomic position and rigid internal fixation was performed using titanium miniplates and screws which had an outer diameter of 2 mm. The early postoperative period patients were allowed to chew soft food and mandibular range of motion exercises were started. All patients retained their anatomic fracture reduction, and none had significant asymmetry or malocclusion postoperatively. Maximum opening of the mouth reached a mean value of 38 mm (range 35-41) mm. Two patients had weakness in the muscles innervated by the marginal mandibular branch of the facial nerve, which corrected itself during the follow up period. There were no other surgical complications and the scars were inconspicuous. The findings in this study indicate that surgical treatment of subcondylar mandibular fractures with using the described approach is relatively easy, effective and safe.

Key Words: Mandibular fracture, subcondylar fracture, open reduction, rigid fixation.

1- Temporomandibuler eklem kapsülü içinde yer alan intrakapsüler kondil kırıkları.

2- Eklem kapsülü dışında ancak incisura mandibula (sigmoid notch) düzeyinde veya üzerinde yer alan kondil boynu kırıkları.

3- Incisura mandibuladan başlayıp aşağı doğru, ramus mandibula posterior kenarına uzanan subkondiler kırıklar. Silvennoinen ve arkadaşları tarafından 382 hasta

üzerinde yapılan bir araştırmada kondil bölgesi kırıklarının %14'ünün intrakapsüler, %24'ünün kondil boynu ve %62'sinin subkondiler yerleşimli olduğu belirtilmiştir⁵.

Yaşa göre incelendiğinde 10 yaş ve daha küçük çocuklarda kırıkların %41'inin intrakapsüler yerleşimli olduğu bulunmuştur⁵. Kondil bölgesi kırıklarının tedavisi halen tartışmalı olmakla birlikte 12 yaşın altındaki çocuklar özel bir grup olarak değerlendirilmektedir⁷. Çocuklarda kondil boynu kısa olduğu için kondil kırıkları daha yüksek seviyede ve genellikle intraartiküler, çok parçalı kırık şeklindedir. Bu şekildeki bir kırık açık redüksiyon için uygun değildir. Ayrıca yüksek remodeling kapasitesi nedeniyle de çocuklarda açık redüksiyon tercih edilmemektedir⁸⁻¹³.

Erişkinlerde intrakapsüler ve yüksek kondil boynu kırıkları, proksimaldeki kırık parçasının çok küçük boyutlarda olması nedeniyle genellikle açık redüksiyon ve rijit internal fiksasyona uygun değildir. Bu nedenle bu tip kırıklar konservatif yöntemle tedavi edilmektedir¹⁰⁻¹⁴. Buna karşın cerrahi tedaviye olanak veren subkondiler yerleşimli kırıkların en iyi tedavi şeklinin ne olduğu halen tartışmalıdır. Yer değiştirmiş subkondiler kırıklar klasik olarak maksillomandibuler fiksasyon ve onu izleyen fonksiyonel terapi ile tedavi edilmektedir. Bu tür tedavi ile iyi sonuçlar alındığı çeşitli yayınlarda belirtilmiştir^{12,15-18}. Ancak daha dikkatli incelendiğinde konservatif yöntemle tedavi edilen hastaların önemli bir kısmında fonksiyon bozukluklarının ortaya çıktığı saptanmıştır¹⁹⁻²². Uzun süre maksillomandibuler fiksasyon uygulamasının çene fonksiyonları açısından doğurduğu sakıncaların anlaşılması nedeniyle maksillomandibuler fiksasyonun sadece geceleri uygulandığı daha fonksiyonel bir tedavi şekli önerilmiştir²³. Son yıllarda açık redüksiyon ve rijit internal fiksasyon yöntemlerinin gelişmesi subkondiler mandibula kırığı olgularında hastanın en kısa sürede travma öncesi aktivitelerine dönebilmesi olanağını ortaya çıkarmıştır.

Bu çalışmanın amacı, kliniğimizde tedavi ettiğimiz subkondiler mandibula kırıklı 11 hastada kullanılan cerrahi tedavi yöntemini tanımlamak ve elde edilen sonuçları tartışmaktır.

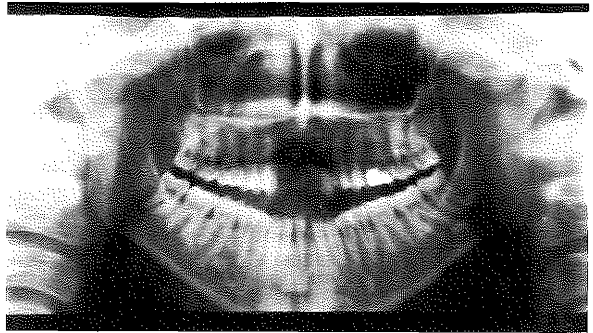
GEREÇ VE YÖNTEM

Kliniğimizde son 1 yıl içinde yer değiştirmiş subkondiler mandibula kırığı olan 11 erişkin hastaya

retromandibuler uzanımli submandibuler yaklaşımla açık kırık redüksiyonu, miniplak ve vida kullanarak rijit fiksasyon uygulandı (Tablo 1). Tüm hastalar ameliyat öncesi ve sonrası fizik muayene, panoramik mandibula ve Towne grafileriyle incelendi (Şekil 1, 2, 9, 10). Hastalar ameliyat sonrası ortalama 6 ay (3 ay- 1 yıl) süreyle takip edilerek, çene simetrisi, deviasyon, ağız açıklığı, fasyal sinir fonksiyonları ve subjektif şikayetler değerlendirildi.

Tablo 1:

İSİM	YAŞ CİNSİYET	SUBKONDİL KIRIK	EK MAND. KIRIK	TAKİP SÜRESİ	KOMP.
B.T.	23 (E)	tek taraflı (sağ)	-	11 ay	-
F.S.	47 (K)	tek taraflı (sol)	parasimfiz	3 ay	geçici fasyal paraliz
O.K.	18 (E)	bilateral	simfiz	5 ay	-
G.Ö.	24 (E)	tek taraflı (sağ)	simfiz	4 ay	geçici fasyal paraliz
B.D.	34 (E)	tek taraflı (sol)	parasimfiz	10 ay	-
Z.Y.	17 (E)	tek taraflı (sağ)	-	4 ay	-
S.Ç.	29 (K)	tek taraflı (sol)	-	8 ay	-
H.T.	47 (E)	bilateral	-	12 ay	-
H.A.	31 (K)	tek taraflı (sağ)	parasimfiz	6 ay	sağ TME ağrısı
T.M.	22 (E)	bilateral	simfiz	7 ay	-
K. B.	35 (K)	tek taraflı (sol)	-	3 ay	-



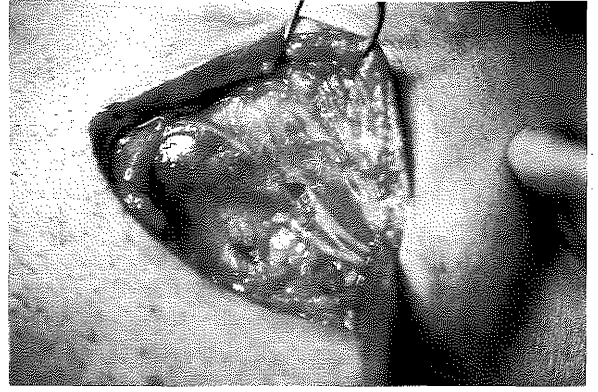
Şekil 1: Bilateral subkondiler kırığı olan hastanın panoramik mandibula grafisi

CERRAHİ TEKNİK

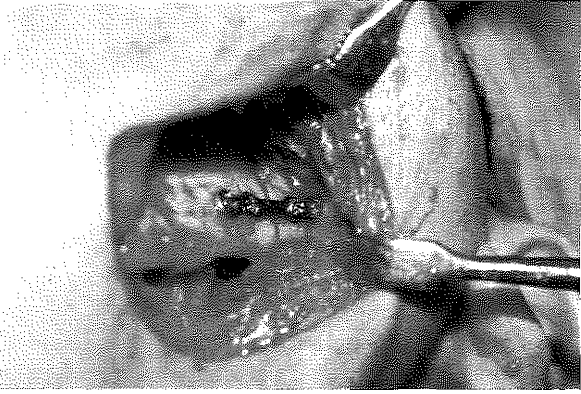
Genel anestezi altında hastalara arch-bar takılarak elastik bantlar yardımıyla maksillomandibuler fiksasyon uygulanır. Varsa mandibuladaki diğer kırıklar tercihen intraoral yaklaşımla redükte edilerek miniplak ve vida ile tesbit edilir. Daha sonra angulus mandibulanın 1.5-2 cm altında mandibulanın alt kenarına paralel olacak



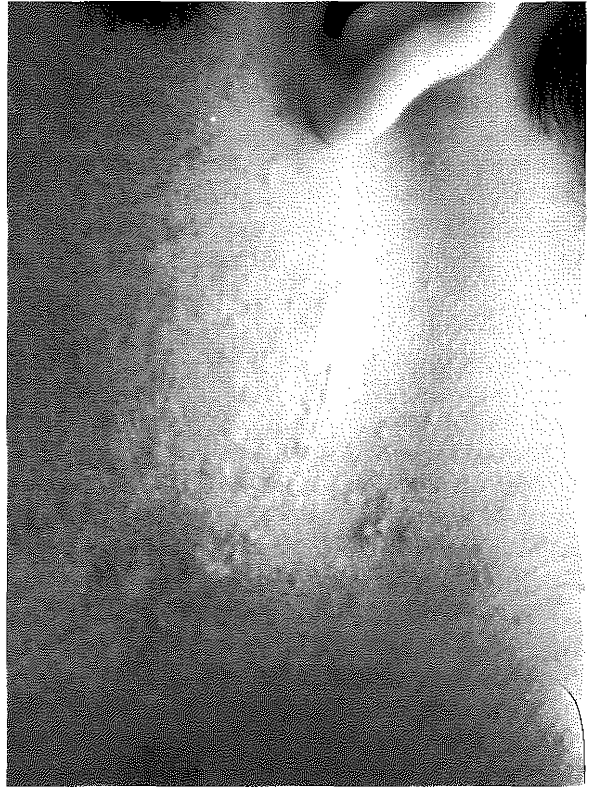
Şekil 2: Retromandibuler uzanımlı submandibuler insizyon



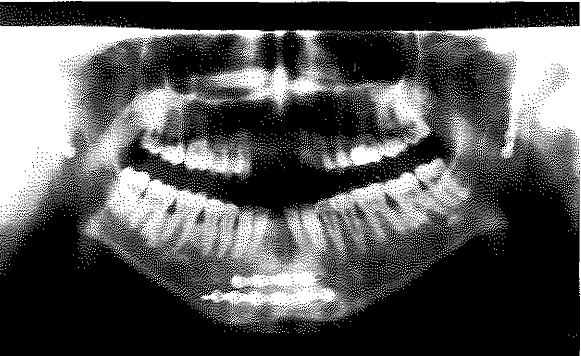
Şekil 3: Marginal mandibuler sinirin diseksiyonu



Şekil 4: Subkondiler kırığın redükte edildikten sonra miniplak ve vida ile tesbiti



Şekil 6: Postoperatif skarrın görünümü



Şekil 5: Postoperatif panoramik mandibula grafisi

şekilde masseter kasının ön kenarından başlayan ve kıvrılarak kulak lobülünün 1-1.5 cm aşağısına kadar uzanan retromandibuler uzanımlı submandibuler insizyon hattı çizilir ve 1/100 000'lik Adrenalin içeren solüsyonla infiltre edilir (Şekil 3, 4). Cilt, ciltaltı yağ dokusu ve platizma kası 15 nolu bistüri ile insize edilir. Daha sonra ince diseksiyon makası kullanılarak ve fasyal sinir marjinal mandibuler dalına dikkat edilerek (Şekil 5, 6) diseksiyon parotis içinde mandibula angulusuna doğru devam ettirilir. Bu sırada sinir stimülatörü kullanılması yararlı olmaktadır. Belirlenen marjinal

mandibuler sinir korunarak duruma göre yukarı veya aşağı doğru ekarte edilir. Masseter kasın fasyasına ulaşıldığında kas mandibula angulusuna yapıştığı posterior ve inferior kenarlar boyunca insize edilir. Subperiosteal diseksiyonla masseter kas mandibula ramusunun lateral ve posterior yüzünden sıyrılarak incisura mandibula düzeyine kadar ulaşılır. Bu sırada distal parçaya ait kırık hattı ortaya çıkar. Proksimal parçanın bulunması ve redüksiyonu için mandibula angulusunun aşağı doğru çekilmesi yararlı olmaktadır. Bu amaçla angulus bölgesinde kemikte açılan bir delikten geçirilen bir telden yararlanılır. Proksimal parça bulunduktan sonra iki veya üç miniplak deliğini taşıyacak kadar bir kısım subperiosteal diseksiyonla ortaya konur. Kemik anatomik olarak redükte edildikten sonra her fragmanda en az iki vida olacak şekilde 2 mm dış çaplı vidalar ve miniplak kullanılarak rijit fiksasyon uygulanır (Şekil 7, 8). Miniplağın posterior kenara yakın, kalın kemik içeren bölgeye uygulanması tercih edilmektedir. İnternal fiksasyon uygulanması tamamlandıktan sonra maksillomandibuler fiksasyon açılarak çene hareketleri, oklüzyon, subkondiler ve diğer kırıklardaki redüksiyon ve fiksasyonun sağlamlığı kontrol edilir. Yeterli ve uygun bir fiksasyon sağlanmışsa insizyonlar kapatılır ve ameliyat sonlandırılır. Postoperatif dönemde hastanın çene hareketleri serbest bırakılır ve yumuşak gıdalar çiğnemesine izin verilir.

BULGULAR

Hastaların hiçbirisinde kalıcı bir fasyal paralizisi oluşmamış ve cerrahi komplikasyon izlenmemiştir (Tablo 1). İki hastada postoperatif dönemde marjinal mandibuler dalda hafif paralizisi olmuş, ancak bu durum hastanın takibi sırasında düzelmiştir. Dişleri yeterli olan ve oklüzyonu değerlendirilebilen hastalarda ameliyat sırasında sağlanan normal oklüzyonun ameliyat sonrasında da korunduğu gözlenmiştir. Takip sonrasında ağız açıklığı ortalama 38 mm³⁵⁻⁴¹ olarak tesbit edilmiştir. Ağız açıklığı sırasında mandibulada deviasyon gözlenmemiş, retromandibuler uzanımlı submandibuler insizyonun kabul edilebilir bir skar bırakarak iyileştiği izlenmiştir (şekil 11, 12).

TARTIŞMA

Subkondiler kırıkların tedavisinde açık redüksiyon ve internal fiksasyon yöntemlerinin kullanımı için çeşitli endikasyonlar öne sürülmüştür^{8,24-27}. Zide ve Kent tarafından 1983'de önerilen cerrahi tedavi endikasyonlarına literatürde sıklıkla değinilmektedir²⁴

Zide'nin 1989 yılında genişlettiği mutlak açık redüksiyon endikasyonları:

1- Kırık segmentin orta kranial fossa veya klinik sorun yaratacak şekilde temporal fossa içine yer değiştirmesi.

2- Eklem kapsülü içinde yabancı cisim bulunması

3- Kondilin laterale ve eklem kapsülü dışına deviasyonu

4- Bir haftalık konservatif tedaviye rağmen ağzın açılmaması veya mandibulanın oklüzyona getirilememesi.

5- Açık kırıklarda rijit fiksasyon ve erken hareketle fibrozisin önlenmesidir²⁴. Zide ayrıca her hasta için risk ve kazanç değerlendirmesi yapılarak karar verilecek rölatif cerrahi tedavi endikasyonlarını tarif etmiştir:

1- Çok parçalı çökme şeklinde orta yüz bölgesi kırıkları ile birlikte unilateral veya bilateral kondil kırıkları.

2- Çok parçalı simfizis kırığı ve kondil kırığı ile birlikte diş kaybı.

3- Mental retarde veya tıbbi sorunları olan yer değiştirmiş kondil kırıkları ve open bite veya retrüzyonu olan hastalar.

4- Yerdeğiştirmiş kondil ile birlikte tamamen veya kısmen dişsiz olup posterior kapanış desteğini kaybetmiş hastalar²⁸.

Açık redüksiyon ve rijit fiksasyonla elde edilen başarılı sonuçlar Zide'nin cerrahi tedavi endikasyonlarını genişletmektedir²⁸.

Ciddi derecede yer değiştirmiş subkondiler kırığı olan tüm erişkin hastalarda, hastanın en kısa zamanda ve en az fonksiyon kaybıyla normal aktivitelere dönmesi için açık redüksiyon ve rijit fiksasyon uygulamasının iyi bir tedavi seçeneği olduğu bildirilmektedir^{9,14,29,30}.

Kliniğimizde de subkondiler mandibula kırığı olan hastaların tedavisi bu görüşe uygun olarak yapılmaktadır. Subkondiler mandibula kırıklarında cerrahi tedavinin güçlükleri çeşitli yazarlar tarafından belirtilmiştir.

Subkondiler kırıklara cerrahi yaklaşım için ekstraoral ve intraoral yaklaşımlar tariflenmiştir. Ekstraoral yaklaşımın dezavantajları, oluşturduğu yara izi ve fasyal sinir dallarının yaralanması riskidir. İntraoral yaklaşımda ise fasyal sinir yaralanması riski en aza indirilmesine rağmen görüş alanının aşırı derecede kısıtlı olması önemli bir dezavantaj olarak ortaya çıkmaktadır²⁵. Ekstraoral yaklaşım için preauriküler²⁴, submandibuler⁹, retromandibuler⁹, koronal¹³ ve yüz germe²⁴ insizyonlarının kullanımı tarif edilmiştir. Preauriküler insizyon temporomandibuler ekleme yönelik cerrahi girişimler için en sık kullanılan yaklaşım şeklidir. Bu yaklaşımla proksimal kırık parçasının ortaya konulması ve kırığın redükte edilmesi mümkündür. Ancak plak ve vida kullanarak rijit fiksasyonun sağlanması için yeterli çalışma alanı genellikle bulunmamaktadır⁹. Distal kısımdaki vidaların yerleştirilmesi için ek trokar insizyonuna gerek duyulmakta ve fasyal sinirin yaralanması riski artmaktadır. Buna karşın submandibuler yaklaşımda

doğal cilt kıvrımları içine yerleştirilen bir insizyonla, mandibuler ramus ve kırığın distal parçası daha geniş bir şekilde ortaya konulabilir ve kırığın redüksiyonu sırasında mandibula rahatça manipüle edilebilir.

Bu yaklaşımın en önemli zorluğunun kırığın proksimal parçasının ortaya konması olduğu öne sürülmüş ve bu nedenle cilt insizyonunun retromandibuler bölgede yapılması önerilmiştir⁹. Retromandibuler yaklaşımda mandibula posterior kenarına ulaşmak için parotis glandı içinde künt diseksiyonla fasyal sinir dallarının ortaya konulması ve serbestleştirilmesi gerekmektedir. Buna karşın submandibuler yaklaşımda ise fasyal sinirin marjinal mandibuler dalının görülmesi ve proksimale doğru diseksiyonu daha kolaylıkla yapılmaktadır. Submandibuler ve retromandibuler yaklaşımların avantajlı yönlerinden yararlanmak üzere vakalarımızda retromandibuler uzanımı olan submandibuler bir insizyondan yararlandık. Diseksiyon masseter kasının fasyası düzeyine ulaştığında mandibulanın posterior ve inferior kenarları boyunca yapılan insizyonla masseter kasının ramus dış yüzünden eleve edilmesi, bütün olgularda kırık segmentlerinin geniş olarak ortaya konmasına ve trokar insizyonu gerekmeden plak ve vida uygulamasına olanak sağlamıştır. Geniş görüş ve cerrahi hareket alanı sayesinde olguların hiçbirinde proksimal kırık parçasının çevre yumuşak dokulardan tamamen serbestlenerek dışarı alınmasına gerek duyulmamış ve beslenmesi büyük ölçüde korunabilmiştir.

SONUÇ

Tanımlanan yöntemle tedavi edilen olgularda elde ettiğimiz olumlu sonuçlar yer değiştirmiş subkondiler mandibula kırıklarında açık redüksiyon ve rijit fiksasyon uygulamasını öneren araştırmacıların görüşlerini destekler niteliktedir.

Dr. M. Ruşen KAPUCU
Kuzgun Sokak 119/3
06540 ANKARA

KAYNAKLAR

- Ekholm A. Fractures of condyloid process of mandible: A clinical, pantomographic, and electromyographic study. *Proc Finn Dent Soc* 57: 9, 1961.
- Schuchardt K, Metz HJ. Injuries of the facial skeleton. In: *Modern trends in plastic surgery*. 2: 62, 1966.
- Rowe NL, Killey HC. Fractures of the facial skeleton, 2nd ed. Edinburgh: Churchill Livingstone, 80-92, 1968.
- Tasanen A, Lamberg MA, Transosseous wiring in the treatment of condylar fractures of the mandible. *J Maxillofac Surg* 4: 200, 1976.
- Silvenoinen U, Iizuka T, Lindqvist C, et al: Different patterns of condylar fractures: An analysis of 382 patients in a 3- year period . *J Oral Maxillofac Surg* 50: 1032, 1992.
- Rowe NL, Williams JL. *Maxillofacial Injuries* Edinburgh: Churchill Livingstone, 337-361, 1985.
- MB Hall, DDS, MD. Conylar Fractures. *Surgical Management. J Oral Maxillofac Surg* 52: 1189, 1994.
- Takenoshita Y, Ishibashi H, Oka M: Comparison of functional recovery after nonsurgical and surgical treatment of condylar fractures. *J Oral Maxillofac Surg* 48: 1191,1990.
- E. Ellis III, DDS, MS., J. Dean, DDS. Rigid fixation of mandibular condyle fractures. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol.* 76: 1, 1993.
- Dahlstrom L, Kahnberg K, Lindhal L: 15 years followup on condylar fractures. *Trauma; Preprosthetic surgery. Int J Oral Maxillofac Surg* 18:18,1989.
- Members of the Chalmers J. Lyons Club: Fractures involving the mandibular condyle : A post-treatment survey of 120 cases. *J Oral Surg* 5: 45, 1947.
- Blevins C, Gores R: Fractures of the mandibular condyloid process: Result of conservative treatment in 140 patients. *J Oral Surg, Anest& Hosp D Serv*, 19:392, 1961
- Leake D, Doykos J, Habal MB, et al: Longterm followup of fractures of the mandibular condyle in children. *Plast Reconstr Surg* 47: 127,1971.
- JR Hayward, DDS, MS, RF Scott, DDS, MS. Fractures of the mandibular condyle. *J Oral Maxillofac Surg* 51: 57, 1993.
- Larsen PE: Traumatic injuries of the condyle. In Peterson LJ (ed): *Oral and Maxillofac Surgery*. Philadelphia. Pa, Lippincott, 1992, chapter 19.
- Mac Lennan WD: Consideration of 180 cases of typical fractures of the mandibular condylar process. *Br J Plast Surg* 5: 122, 1952.
- Cook RM, Mac Farlane WI: Subcondylar fracture of the mandible. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 27:297, 1969.
- Amaratunga NA de S: A study of condylar fractures in Sri Lankan patients with special reference to the recent views on treatment, healing and sequelae. *Br J Oral Maxillofac Surg* 25:391, 1987.
- Worsaa N, Thorn J. Surgical versus nonsurgical treatment of unilateral dislocated low subcondylar fractures: A clinical study of 52 cases. *J Oral Maxillofac Surg* 52:353, 1994.
- Lindahl L: Condylar fractures of the mandible. IV. Function of the masticatory system. *Int J Oral Surg* 6: 195, 1977.
- Zou Z-J, Wu W-T, Sun G-X, et all: Remodelling of the temporomandibular joint after conservative treatment of condylar fractures. *Dentomaxillofac Radiol* 16:91, 1987.
- Oikarinen KS, Raustia AM, Lahti J: Signs and symptoms of TMJ dysfunction in patients with mandibular condyle fractures. *J Craniomandib Pract* 9:58, 1991.
- Walker RV : Condylar fractures: Nonsurgical management. *J Oral Maxillofac Surg* 52: 1185, 1994.
- Zide MF, Kent JN: Indication for open reduction of mandibular condyle fractures. *J Oral Maxillofac Surg* 41:89,1983.
- Raveh J, Vuillemin T, Ladrach K: Open reduction of the dislocated, fractured conylar process: Indications and surgical procedures. *J Oral Maxillofac Surg.* 47:120,1989.
- Hidding J, Wolf R, Pingel D: Surgical versus nonsurgi-

SUBKONDİLER KIRIKLAR

- cal treatment of fractures of the articular process of the mandible. *J. Craniomaxillofac Surg* 20: 345,1992.
27. Krenkel C: Axial " anchor" screw (lag screw with bi-concave washer) or " slanted screw" plate for osteosynthesis of fractures of the mandibular condylar process. *J Craniomaxillofac Surg* 20: 348,1992.
 28. DJ Dunaway, J.A. Trott. Open reduction and internal fixation of condylar fractures via an extended bicoronal approach with a masseteric myotomy. *Br Jour of Plast Surg* 49: 79, 1996.
 29. Peters RA, Cadwell JB, Olsen TW. A technique for open reduction of subcondylar fractures. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 41: 273, 1976.
 30. Sargent LA, Green JF, Jr. Plate and screw fixation of selected condylar fractures of the mandible. *Ann Plast Surg* 28: 235, 1992.