

ÇOK PARÇALI MANDİBULA KIRIKLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ

Nazım GÜMÜŞ, Önder KIVANÇ

Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi Plastik ve Rekonstrüktif Cerrahi Anabilim Dalı, Adana

ÖZET

Kliniğimizde tedavi gören çok parçalı mandibula kırıklı hastalarda uyguladığımız tedavileri ve sonuçlarını retrospektif olarak inceledik. Hastaların 9'u ateşli silah, 7'si trafik kazası, 1'i kesici-ezici alet, 1'i künt travma ile yaralanmıştı. Olguların 14(%77,7)'ünde mukozaya yararı, 14(%77,7)'ünde cilt yararı ve 10(%55,5)'ünde hem mukozaya hemde cilt yararı vardı. Hastalara dikiş atılması, debridman, bimaxiller fiksasyon ve tel yada plak ile internal tesbit yapıldı. Yara kültürü yapıp, uygun antibiyotik verildi. Yumuşak doku onarımında, bir olguda mukozaya defektine alın flebi, bir olguda ise cilt defektine temporal flep uygulandı. Diğer hastalarda dikiş atılması ve lokal flepler yeterli oldu. 3-7 cm arasındaki kemik defekti için 8 olguda krizta iliya grefti, 1 olguda vaskülarize krizta iliya flebi ve 1 hastada serbest fibula flebi ile onarım yapıldı.

Mukozaya ve cilt yaralanması olan 10 hastada enfeksiyon ve kemik sekestrasyonu gelişirken, sadece cilt yada mukozaya yararı olan hastalarda sorunsuz iyileşme görüldü. Sekestrasyon gelişen 10 olguda kemik fragmanlarına debridman yapıldı. Çok parçalı açık mandibula kırıklarında, mukozaya ve cilt yaralanmasının birlikte olduğu durumlarda enfeksiyon riski arttığı için, beslenmesi olmayan kemik fragmanlarda sekestrasyon gelişebileceği akıldan tutulmalı, primer ve sekonder onarımda kemik beslenmesini koruyucu davranılmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Mandibula kırığı, maksillofasial travma.

SUMMARY

Evaluation of multifragment mandibular fractures

In this study, we evaluated to our therapy and its results in patients with multifragment mandible fractures were treated in our clinic retrospectively. Patients injured by gunshot(9cases), traffic accident(7patients), blunt trauma(1patient) and sharp weight(1patient). There was mucosa wound in 14(77,7%) cases, skin wound in 14(77,7%) cases and 10(55,5%)patients had mucosal wound and skin wound in the same time. All of patients were performed to suturation, debridment, intraoral bimaxillary fixation and internal fixation by use of wire or screw-plate. Antibiotics were given profilactic and according to the result of wound culture. Forehead flap was used for repair of mucosal defect in one case and in the other patient for skin defect coverage, temporal skin flap was performed. Suturation and local flaps were enough for wound closure in the other patients. Bone graft from iliac crest(in eight cases), vascularized iliac crest flap(one case) and free fibular flap(one case) were used for the repair of mandibular bone defect ranging 3 to 7 cm.

Although in ten patients whose had wound of mucosa and skin surface, infection and bone secestration were observed, healing was good in patients with wound on only skin or mucosa. Debridment was performed for infected bone fragments in 10 patients.

Because, risk of infection may rise in association of mucosa and skin wound in multifragment mandible fractures, secestration may growth in avascular bone fragments and vascular supply of bone should be protected in primary and secondary surgical intervention.

Key Words: Mandibular fracture, maxillofacial trauma.

GİRİŞ

Günümüzde mandibula kırıklarının tedavisinde gelişen tekniklerin sayesinde ideale yakın onarım yapılabilmektedir. Yumuşak doku onarımı, intraoral bimaxiller fiksasyon (İBF), eksternal fiksasyon ve açık redüksiyon ile internal tesbit (İT) temel tedavi yöntemleri olarak düşünülebilir^{1,2}. Hastanın ve kırığın özellikleri uygulanacak tedavi yöntemini etkilemektedir. Hastanın yaşı, diş durumu, mandibuler kemik kalitesi ve birlikte bulunan diğer travmalar tedaviyi etkiler.

Kırığın favorabl veya anfavorabl olması, tek yada birden çok olması, lokalizasyonu, enfeksiyon varlığı ve etyolojisi tedaviye yön veren diğer önemli faktörlerdir^{1,2,3}.

Mandibulanın çok parçalı (multifragmente) kırıklarında tedavi yaklaşımı ve sonuçlar tek yada multiple kırıklardan farklılık göstermektedir. Ateşli silah, trafik kazası yada diğer travmalar sonucu gelişen çok parçalı mandibula kırıklarında, mukozadan cilde yumuşak doku kesisi yada defekti olması yumuşak doku

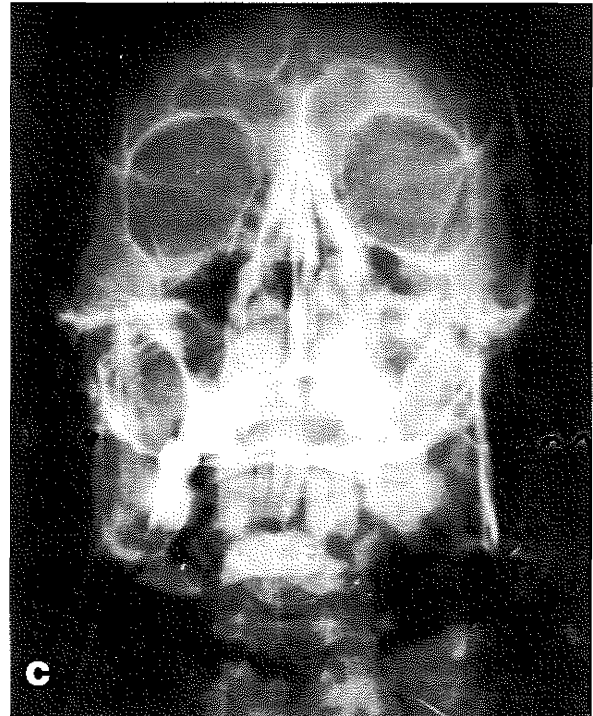
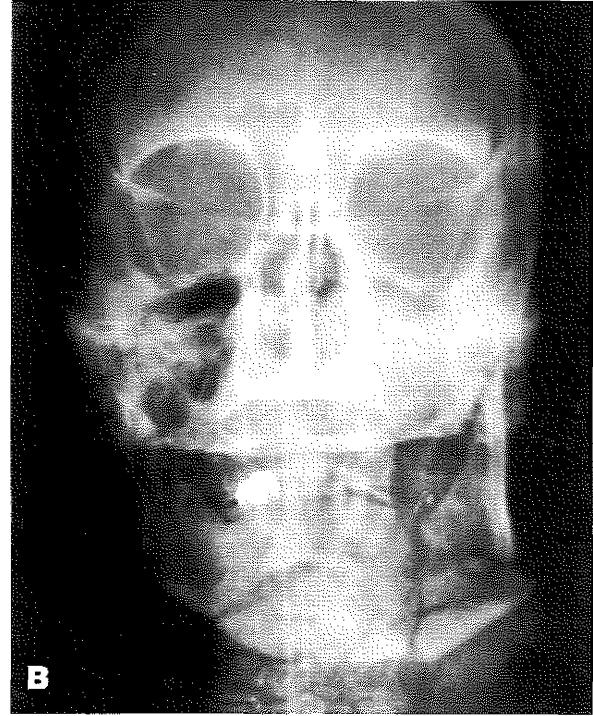
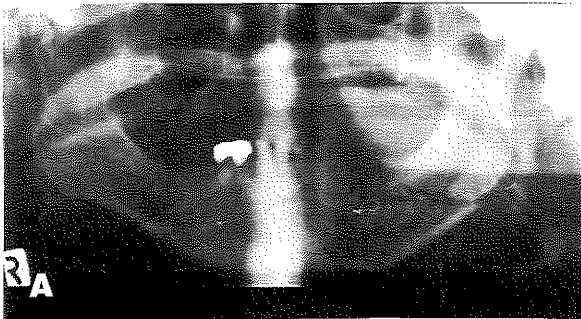
onarımını tedavide ilk basamak haline getirir. Doku uyumlu plak ve vidalar ile gelişen mikrocerrahi teknikler tedavi alternatiflerinin genişlemesine neden olmakla birlikte, hastanın özelliğine göre yaklaşımda bulunulmasını değiştirmedir. Çok parçalı açık mandibula kırıklarında, anatomik bölgelere göre değişimle birlikte artmış bir enfeksiyon riski vardır. Yine bu olgularda mandibulada defekt gelişebilir. Defekt, başlangıçta travmaya bağlı olarak gelişebileceği gibi, tedavi süresince oluşacak enfeksiyon ve sekestrasyona bağlı olarak da görülebilir^{3,4}.

Çalışmamızda, kliniğimizde tedavi gören çok parçalı mandibula kırıklarında uyguladığımız tedavileri ve sonuçlarını inceledik. Değişik nedenlere bağlı olarak gelişen mandibulanın çok parçalı kırıklarında sadece mukoza veya cildin yaralanması ile, her ikisinin yaralanmasının enfeksiyon ve defekt gelişimine etkisini araştırdık.

GEREÇ VE YÖNTEM

Çalışma retrospektif olarak, 1990-98 yıllarında kliniğimizde tedavi gören çok parçalı mandibula kırıklı 18 hastayı kapsadı. Hastaların 16'sı erkek 2'si kadındı. Yaş ortalaması 37,7(20-66)' idi. Hastaların 9(%50)'u ateşli silah, 7(%38,8)'si trafik kazası, 1(%5,5)'i kesici-ezici alet, 1(%5,5)'i künt travma ile yaralanmıştı. Olguların %77,7(14 olgu)'sında mukoza yarası, %77,7(14 olgu)'sında cilt yarası ve %55,5(10 olgu)'sında hem mukoza hemde cilt yarası vardı. Hastaların 4'ünde sadece mukozada yaralanma vardı ve cilt sağlamdı. Kırıkların %50(9 olgu)'sı korpus, %11,1(2 olgu)'i simfiz, %11,1(2 olgu)'i angulus, %27,7(5 olgu)'si iki anatomik bölgede idi (Şekil 1A, 1B, 1C).

Hastaların hepsi travmadan sonra ilk gün içinde kliniğimize başvurmuşlardı. Olguların 4'ünde solunum sıkıntısı nedeni ile trakeostomi açıldı. Profilaktik antibiyoterapi başlandı. İlk girişim olarak maksillomandibuler fiksasyon ve yumuşak doku onarımı yapılırken, nekrotik dokular ve periostsuz serbest kemik fragmanları eksize edildi. Maksillomandibuler fiksasyon ile kemik fragmanlar stabilize edilerek redüksiyon sağlanırken, normal okluzyon verildi.



Şekil 1A: Sol korpus mandibulada çok parçalı kırık, B: Sol simfiz ve korpus mandibulada çok parçalı kırık C: Simfiz mandibulada çok parçalı kırık

yada rekonstrüksiyonu planlandı. Enfeksiyon gelişen hastalarda yara kültürü alınıp, uygun antibiyoterapi uygulandı. Gelişen kemik defektine vaskülarize yada nonvaskülarize kemik grefti planlandı. Yumuşak doku onarımında dikiş atılması, lokal flepler ve bölgesel flepler kullanıldı. Bir olguda mukoza defektine alın flebi, bir olguda ise cilt defektine temporal flep uygulandı. Diğer hastalarda sütürasyon ve lokal flepler yeterli oldu. Gelişen ortalama 4,4cm³⁻⁷ kemik defektine için 8 olguda krista iliyaka grefti, 1 olguda vaskülarize krista iliyaka flebi ve 1 hastada serbest fibula flebi ile onarım yapıldı. Mandibula kırıklı hastaların yaralarının özellikleri ve yapılan müdahaleler tablo 1 de gösterildi.

Tablo1: Mandibula kırıklı hastaların yaralarının özellikleri ve yapılan müdahaleler.

Olgu	Yaş	Etiyoloji	Anatomik bölge	Mukoza defekti	Cilt defekti	Kemik defekti	İBF	İT
1	49	TRAFİK KAZASI	ANGULUS	+	+	3 cm	+	+
2	45	TRAFİK KAZASI	SİMFİZ- KORPUS	-	+	-	+	+
3	32	ATEŞLİ SİLAH	KORPUS	+	-	-	+	-
4	40	ATEŞLİ SİLAH	KORPUS	-	+	-	+	-
5	47	EZİCİ KESİCİ	SİMFİZ	+	+	5 cm	+	+
6	20	ATEŞLİ SİLAH	KORPUS	+	+	7 cm	+	+
7	60	TRAFİK KAZASI	ANGULUS SİMFİZ	+	-	-	+	+
8	16	KÜNT TRAVMA	SİMFİZ	+	-	-	+	+
9	33	TRAFİK KAZASI	KORPUS	-	+	-	+	+
10	20	TRAFİK KAZASI	KORPUS	+	-	-	+	+
11	46	TRAFİK KAZASI	ANGULUS	+	+	3 cm	+	+
12	20	ATEŞLİ SİLAH	KORPUS	-	+	-	+	+
13	20	ATEŞLİ SİLAH	SİMFİZ KORPUS	+	+	5 cm	+	+
14	35	ATEŞLİ SİLAH	SİMFİZ KORPUS	+	+	6 cm	+	-
15	39	TRAFİK KAZASI	SİMFİZ KORPUS	+	+	5 cm	+	+
16	42	ATEŞLİ SİLAH	KORPUS	+	+	3 cm	+	-
17	50	ATEŞLİ SİLAH	KORPUS	+	+	4 cm	+	-
18	66	ATEŞLİ SİLAH	KORPUS	+	+	3 cm	+	-

BULGULAR

Hastaların hepsine kliniğe kabulden itibaren profilaktik antibiyotik kullanılıp, yara bakımı yapıldı. İlk müdahale sırasında cerrahi olarak nekrotik dokulara eksizyon yapılırken, avasküler periostsuz kemik dokusu debride edildi. Yaralanma bölgesinde, aşırı cerrahi diseksiyondan fragmanların beslenmesini bozabileceği için kaçınıldı. Olguların 8'inde sorunsuz iyileşme görüldü. 11 hastada yumuşak doku ve kemik dokuda enfeksiyon gelişti. Bazı hastalarda erken dönemde yaralanma bölgesinde aktif enfeksiyon gelişirken, bazıları yara iyileşmesinin ardından taburcu edildikten birkaç hafta sonra, akıntı şikayeti ile kliniğimize tekrar başvurdu. Yara akıntısından yapılan kültürlerde stafilokokus aureus, pseudomonas aureginosa ve klebsiella pnomonía bakterileri izole edildi. Kültüre göre hassas oldukları antibiyotik ile tedavi uygulandı. Ancak bu olguların hepsinde mukozada ve ciltte yara vardı. Hem mukoza hemde ciltte yaralanma olan bu hastalarda, kemik fragmanlarda sekestrasyon gelişti. Yapılan debrütman sonunda 3 hastada varolan kemik defekti büyürken, 7 hastada defekt oluştu. Defekt boyutları

ortalama 4,4³⁻⁷cm idi. Aktif enfeksiyonun gerilemesi ve yumuşak dokunun iyileşmesinin ardından kemik defekti onarımı yapıldı. 8 olguda krista iliyaka kemik grefti, 1 olguda vaskülarize krista iliyaka kemik grefti ve 1olguda vaskülarize fibula flebi ile kemik defektleri onarıldı (Şekil 2A, 2B, 2C, 2D). Sadece cilt yada mukoza yarası olan hastalarda sorunsuz iyileşme görülürken, İBF ve internal tesbit yeterli onarımı sağladı.

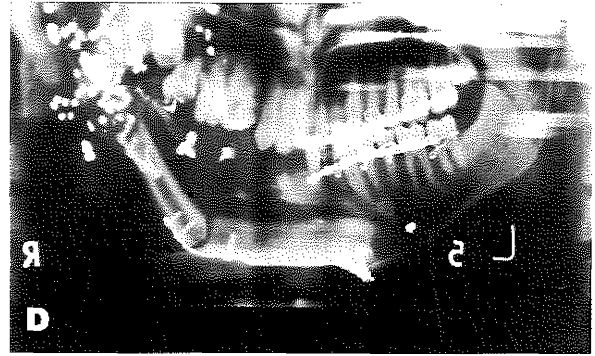
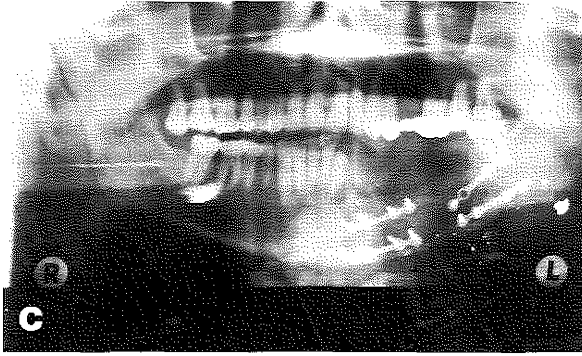
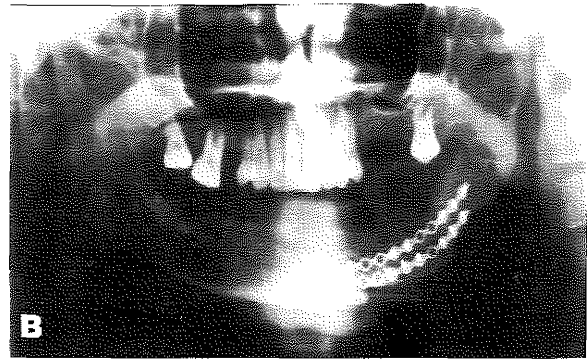
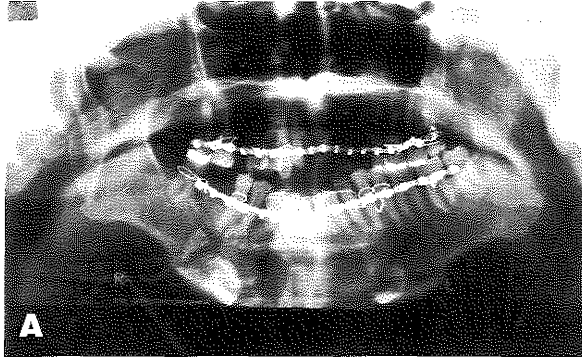
Olguların 11 'inde (%61) enfeksiyon gelişti. Bunların 10' unda sekestrasyon ve kemik defekti görüldü. Sekestrasyon gelişen hastalarda mukoza ve ciltte açık yara olması dikkati çekti. Sekestrasyon gelişen 10 hastanın 3'ü trafik kazası, 6'sı ateşli silah, 1'i ezici kesici alet ile yaralanmıştı. Anatomik bölgelere göre kemik defekti sırayla en sık korpus, simfiz ve angulusta görüldü. Olgular ortalama 9 ay takip⁵⁻¹² edildi.

TARTIŞMA

Mandibula embriyolojik olarak membranöz yapılı bir kemiktir. Vaskülarizasyonu periostal ve medüller (inferior alveolar arter) olarak iki ayrı kaynaktır. Çevre yumuşak dokunun ve periostun mandibulanın beslenmesinde etkili bir rolü vardır¹⁻⁶. Kırıklarda fragmanların beslenmesini etkileyen

durumlarda kemik iyileşmesi bozulmaktadır. Periostsuz, avasküler kemik fragmanları kemik grefti gibi davranmayıp sekestre olarak enfeksiyona yol açmaktadır. Bu fragmanların cerrahi olarak eksizyonu önerilmektedir^{1-3,7}. Aşırı cerrahi diseksiyonda, yumuşak dokunun periost ile birlikte flep tarzında diseke olduğu yaralanmalarda ve fragmanların instabilizasyonunda kemik iyileşmesi bozulmaktadır^{4,5,7,8}. Olgularımızda nekrotik, periostsuz, avasküler kemik fragmanlarını ilk cerrahi müdahale sırasında eksize ettik. Debrütmanda konservatif yaklaşımda bulunmamıza ve aşırı diseksiyondan kaçınmamıza rağmen, mandibula ile birlikte yumuşak dokunun ciddi yaralandığı olgularda enfeksiyon ve sekestrasyon gelişti. Sekestrasyon gelişen olgularda hem mukoza hemde ciltte yaralanma olması, çok parçalı kırıklarda medüller beslenme ileri derecede bozulurken, cilt ve mukozanın birlikte yaralanmasının periostal beslenmeyi ve osteogenezi olumsuz etkilediğini düşündürmektedir.

Edward A. ve arkadaşları ateşli silah yaralanmalarını içeren çalışmalarında, enfeksiyon ve defekt gelişiminde anatomik olarak yaralanma bölgesinin önemli olduğunu belirtmişlerdir.



Şekil 2A: İBF ile redükte edilip okluzyon sağlanmış mandibula kırığı **B:** İliyak krest grefti ile onarılmış mandibula defekti **C:** Serbest vaskülarize iliyak krest flebi ile onarılmış mandibula defekti **D:** Serbest vaskülarize fibula flebi ile onarılmış mandibula defekti

Kondil, ramus ve koronoid yaralanmalarında enfeksiyon gelişmediğini, ancak angulus, korpus ve simfizde enfeksiyon ve defekt gelişiminin fazla olduğunu göstermişlerdir. Bizim hastalarımızın yaralanma bölgeleri angulus, korpus ve simfiz olup bazı olgularda iki anatomik bölgeyi içermektedir. İlave olarak ciddi mukoza ve cilt yaralanmaları olması enfeksiyon riskini artırmış olup, fragmanların beslenmesinin ileri derecede bozulmasına neden olmuştur ⁴.

Laurence Chu ve arkadaşları yeterli yumuşak doku bulunan ve birden çok anatomik bölgeye yerleşmiş mandibula kırıklarında İBF ve internal tesbitin yeterli tedaviyi sağlayacağını belirtmişlerdir. Yumuşak dokuda defekt olan olgularda eksternal fiksasyon ve yumuşak doku defektinin onarımının gerektiğini belirtmişlerdir ³. Olgularımızda İBF ile normal okluzyonun sağlanmasının ardından internal tesbit yapılmıştır. Yumuşak doku defektli durumunda öncelikle defekt onarımı planlanmıştır. Yine aynı çalışmada birden çok anatomik bölge kırığının bir anatomik bölgeye göre artmış bir enfeksiyon riski olmadığı anlatılmıştır.

Sonuç olarak, çok parçalı açık mandibula kırıklarında beslenmesi olmayan kemik fragmanlarda sekestasyon gelişebileceği akıld tutulmalı, primer ve sekonder onarımda kemik beslenmesini koruyucu davranılması gerektiğini düşünmekteyiz.

Dr. Nazım GÜMÜŞ
Mahfesiğmaz Mah. 69. Sok.
Yücel Sitesi E Blok Kat:8 No: 24
ADANA

KAYNAKLAR

1. Mark A Anton, Jonathan S Jacobs: Mandibular fractures. In: Gregory S G and Nicholas G G, eds. Textbook of Plastic, Maxillofacial and Reconstructive Surgery, 2nd ed. Baltimore: Williams and Wilkins, 433-453, 1992.
2. Paul N Manson: Facial fractures. In: Aston SJ, Beasley RW, Thorne HC, eds. Grabb and Smith's Plastic Surgery, fifth edition, New York: Lippincott-Raven, 383-410, 1997.
3. Laurence Chu, Gerald S Gussack, Thomas Muller: A treatment protocol for mandible fractures: J.Trauma. 36:1,1994.
4. Edward A Neupert, Scott B Boyd: Retrospective analysis of low-velocity gunshot wounds to the mandible: Oral Surgery Oral Medicine Oral Pathology. 72:383, 1991.
5. Michael J Busuito, David J Smith, Martin C Robson: Mandibular fractures in an urban trauma center: J.Trauma. 26:826,1986.
6. Pantelis N Bochlogyros: A retrospective study of 1521 mandibular fractures: J.Oral Maxillofac. Surg. 43:599, 1985.
7. Robert Chuong, R Bruce Donoff, Walter C Guralnick: A retrospective analysis of 327 mandibular fractures: J.Oral Maxillofac. Surg. 41:305, 1983.
8. Thomas B Dodson, David H Perrott, Leonard B Kaban: Fixation of mandibular fractures: A comparative analysis of rigid internal fixation and standart fixation tech-

- niques: J.Oral Maxillofac. Surg. 48:362, 1990.
9. Micha Peled, Dov Laufer, Joseph Helman: Treatment of mandibular fractures by means of compression osteosynthesis: J.Oral Maxillofac. Surg. 47:566, 1989.
 10. Harold Kai, David Tenhulzen: Compression osteosynthesis of mandibular fractures: A retrospective study: J.Oral Maxillofac. Surg. 43:585, 1985.
 11. Michael F Zide, John N Kent: Indications for open reduction of mandibular condyle fractures: J.Oral Maxillofac. Surg. 41:89, 1983.