

OLGU SUNUMU

MANDİBULA FRAKTÜRLERİNE "LAG" VİDA KULLANIMI

THE USE OF LAG SCREW IN MANDIBULAR FRACTURES

Dr. Gökhan ERPEK (*), Dr. Levent SAYDAM ()**

ÖZET: Maksillofasiyal travmalarda ikinci sıklıkla görülen fraktür olan mandibula fraktürlerinde açık redaksiyon tekniklerinden olan "lag" vida kullanımı eğer endikasyonu iyi konur ve uygun teknikle uygulanırsa hem daha az travmatize etmesi hem de daha az yabancı materyal kullanılması nedeniyle avantajlıdır. Bu çalışmada 2.7 mm.lik vida kullanarak iki hastada uyguladığımız bu yöntem literatür eşliğinde tartışılmaktadır. Diğer açık redaksiyon tekniklerinde kullanılan materyellerle karşılaştırıldığında uygun tip fraktürlerde tek bir vida ile yeterli fiksasyon sağlanmaktadır. Ayrıca plak ile osteosentez "lag" vida ile kombine edilebilmektedir. "Lag" vida ile fiksasyonun plak ile osteosentezin yerini alması gerektiği düşünülmemekle birlikte uygun tip fraktürlerde minimal morbidite ve minimal implant materyali ile fiksasyon sağlanabileceği hatırlanmalıdır.

Anahtar Sözcükler: Mandibula fraktürleri, "lag" vida

SUMMARY: The application of lag screws in the management of mandibular fractures has several advantages. Both minimal morbidity and use of less implant material makes it an advantageous surgical technique. In this article we discussed this method and also the results of two patients in which 2.7 mm. screws were used for open reduction of mandibular fractures as described in the literature very well. It is not our proposal that lag screw technique should replace osteosynthesis by plates in every case. However, it should be kept in mind in selected cases this technique results sufficient fixation with minimal morbidity and use of less implant material.

Key Words: Mandibular fractures, lag screw

GİRİŞ

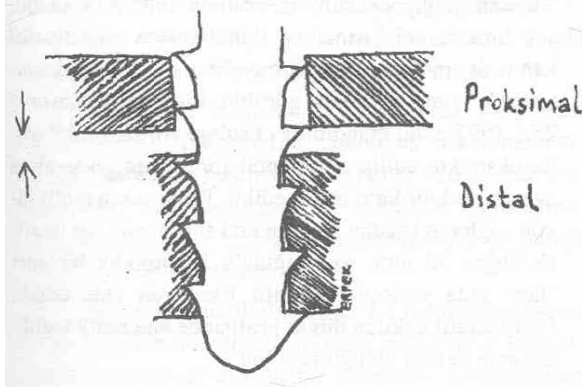
Mandibula fraktürleri maksillofasiyal travmalar içinde nazal kemikten sonra ikinci sıklıkta görülen fraktürlerdir (1,14). Travmanın sebebi olarak motorlu araç kazaları başta gelirken, kavga, düşme ve spor yaralanmaları sonucu da mandibula fraktürü olabilmektedir (9,14). Mandibulada en sık fraktür kondilde (%36) görülürken, korpus (%21) ve angulus (%20) onu izlemektedir (8). Fraktürün yerine ve tipine göre tedavi de değişmektedir. "Favorable" fraktürlerde maksillomandibular fiksasyon (MMF) denilen kapalı redüksiyon yapılabilirken, açık redüksiyon teknikleri "unfavorable" fraktürlerde uygulanmaktadır. Ancak MMF'nin temporomandibuler eklemden artroza sebep olması, oral bakım gerektirmesi, beslenememe ve hava alamama nedeniyle hasta tarafından tolere edilememesi, alveollerde travma oluşturması sebebiyle giderek açık redüksiyon teknikleri ağırlık kazanmaktadır.

Açık redüksiyon tekniklerinden olan "lag" vida kullanımı, eğer endikasyonu iyi konur ve uygun teknikle uygulanırsa hem daha travmatize etmesi hem de daha az yabancı materyal kullanılması nedeniyle avantajlıdır. Bu teknikte genellikle 2.7 mm.lik vidalar kullanılmaktadır. Tekniğin esası, kırık hattının proksimaldeki segmentinde vida çapından daha geniş, distaldeki segmentinde ise çapıma uygun delik açılarak proksimalden kayarak geçen vidanın distal segmenti proksimale doğru çekmesine dayanır (Şekil 1). Bunun için önce proksimaldeki segmente 2.7 mm.lik "drill" ile delik açılır. Bu deliğe vida kayarak geçtiği için "gliding hole" denir. Bundan sonra distaldeki segmentte 2.0 mm.lik "drill" ile delik açılır. Böylece proksimalden kayarak geçen vidanın yivleri distal segmentteki kemik duvara sıkıca yapışarak bu segmenti proksimale çeker ve bu şekilde rijit fiksasyon sağlanır. Bu teknik mandibuladaki fraktürün durumuna göre tek "lag" vida ile uygulanabileceği gibi, birden çok "lag" vida ile veya miniplaklar ile kombine edilerek de uygulanabilir (7).

"Lag" vida kullandığımız iki hasta nedeniyle bu tekniği hatırlatmak amacıyla bu çalışmayı yaptık.

(*) Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesi
KBB Anabilim Dalı AYDIN

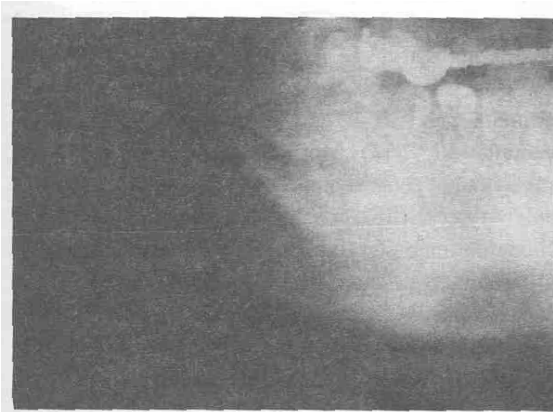
(**) İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi KBB Anabilim Dalı,
MALATYA



Şekil 1. "Lag" vida proksimalden kayarken distal segmenti proksimale çeker.

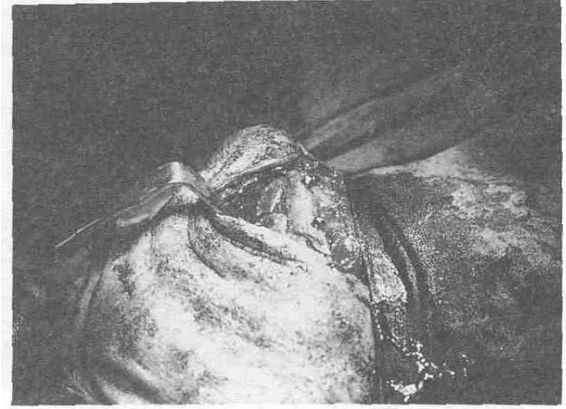
HASTALAR VE YÖNTEM

Olgu 1. Kırk yaşında erkek hasta olan H.G. kavga sonucu aldığı darbe nedeniyle İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi KBB Polikliniğine başvurdu. Mandibula önünde ödem, ağız içine kanama ve ağrı vardı. Çene hareketlerinde kısıtlılık ve okluzyon bozukluğu diğer bulgularıydı. Çekilen direkt mandibula grafilerinde sağda korpusta komplet fraktür yanısıra bunun kaudal ucunda kopma fraktürü saptandı (Resim 1).

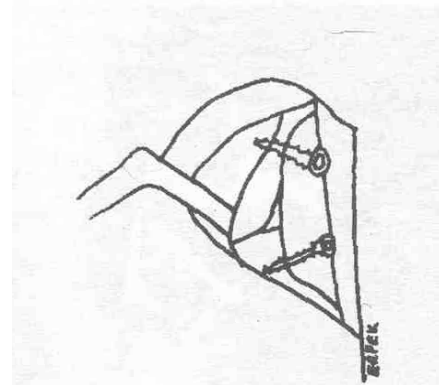


Resim 1. Direkt grafide Olgu 1'de fraktürün durumu.

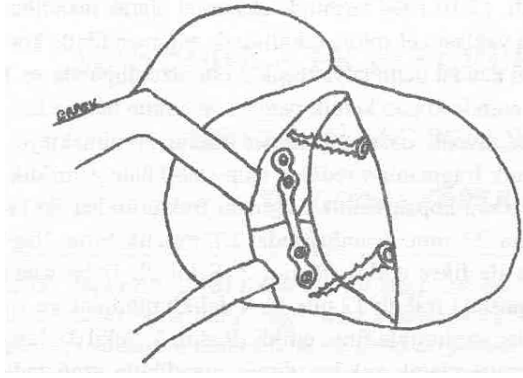
Bilgisayarlı tomografi (BT) ile de bunlar doğrulandı. 12.10.1994 tarihinde eksternal olarak mandibula yaklaşım eksplere edildiğinde sağ mandibula korpusu kaudal ucunda yaklaşık 2 cm. uzunluğunda ve 1 cm eninde kopan kemik parçası ve bunun hemen üzerinde alveole uzanan komplet fraktür görülmektedir. Kemik fragmanları redükte edip stabil hale getirildikten sonra kopan kemik fragmanı fraktürün her iki tarafına 32 mm. uzunluğunda 2.7 mm.lik birer "lag" vida ile fikse edildi (Resim 2, Şekil 2). Daha sonra korpuştaki fraktür 12 mm.lik 4 delikli miniplak ve vidalar yardımıyla fikse edildi (Resim 3, Şekil 3). Postoperatif olarak çekilen direkt mandibula grafisinde miniplak ve "lag" vidaların anatomik redüksiyonu ve fiksasyonu yeterli sağladığı görüldü (Resim 4).



Resim 2. "Lag" vida ile kopan fragman fikse edilmiştir.



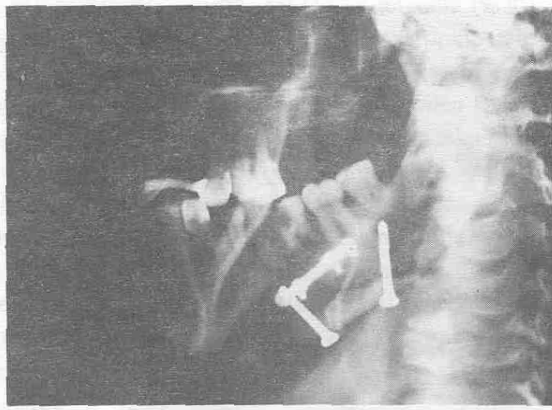
Şekil 2. Kopan fragman iki adet "lag" vida ile fikse edilmiştir.



Şekil 3. "Lag" vidalar ve miniplak ile fraktür fikse edilmiştir.



Resim 3. "Lag" vida ve miniplak ile fraktür fikse edilmiştir.



Resim 4. Postoperatif fikse edilmiş fraktürün direkt grafide görünümü.

Olgu 2. Yirmiyedi yaşında erkek hasta olan A.Ö., trafik kazası sonrası mandibula ön kenarında ağrı, kanama şikayetleriyle polikliniğimize başvurdu. Yapılan muayenesinde mandibula anteriora mobil, sağ birinci, sol birinci ve ikinci insisiv dişlerle sol kanın diş mobildi. Direkt mandibula grafilerinde anteriorde komplet fraktür görüldü. İntraoral yaklaşımla 25.1.1995 günü mandibula eksplere edildi. Mobil dişler ekstrakte edilip sol mental foramenin ön tarafına uzanan fraktür hattı tesbit edildi. Daha sonra redüksiyon sağlanıp sağdan sola mental foramenin üst tarafına doğru 32 mm. uzunluğunda 2.7 mm.lik bir adet "lag" vida yerleştirilerek rijit fiksasyon elde edildi. Postoperatif çekilen direkt grafisinde anatomik redüksiyonun yeterli olduğu görüldü.

SONUÇLAR

Her iki olgunun 3. ve 6. aylardaki kontrollerinde redüksiyonun bozulduğu veya başka bir komplikasyon olduğunu gösteren bulgu mevcut değildi. Her iki hasta da günlük normal aktivitelerini yapmaktaydılar.

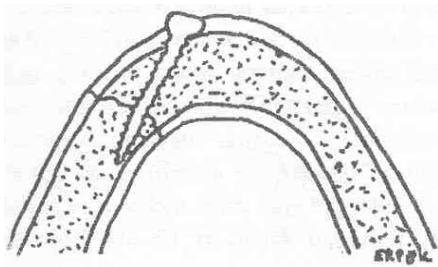
TARTIŞMA

Günümüzde Mandibula fraktürlerinde tedavisinde amaç minimal morbidite ile tam okluzyonu sağlamak ve olabildiğince çabuk oral fonksiyonları düzeltmektir (6). "Favorable" fraktürlerde MMF minimal morbidite açısından iyi olmasına karşılık çeşitli dezavantajları vardır. Bunların başında 4-6 hafta bu fiksasyonun sürmesi gelir. Hasta tarafından iyi tolere edilememesi (beslenememe, iyi nefes alamama), oral bakım gerektirmesi, alveollerde travma oluşturması ve dişsiz psikiyatrik sorunu olan, mental retarde yada bilinci kapalı hastalarda uygulanamaması diğer dezavantajlarıdır (7,11). Morbiditesi az ve rijit fiksasyon sağlayan bir yöntem olan "lag" vida kullanımı mandibulanın çeşitli fraktürlerinde uygulanmıştır. İlk kez Niederdellmann tarafından 1977 yılında angulus fraktürlerinde uygulanan teknikte tek "lag" vida yardımıyla başarılı sonuçlar bildirilmiştir (5,7,10,11). Ellis, bukkal korteksten lingual kortekse doğru vidanın yerleştirilmesi halinde inferior alveoler sinir ve arterin travmatize edilmeyeceğini ve iyi rijit fiksasyon sağlanacağını bildirmiştir (8). Niederdellmann, mandibula angulusunda, anatomik ve biyomekanik

özellikleri nedeniyle torsiyon kuvvetlerinin minimal olduğunu bu nedenle de soliter "lag" vida kullanımının bu bölgede başarılı olduğunu belirtmektedir (11). Shetty de kadavralar üzerinde yaptığı çalışmalarda angulusta soliter "lag" vidanın fragmanlar arasında yeterli kompresyonu sağladığını göstermiştir (13).

Mandibula korpusunda "lag" vida kullanmak ancak oblik fraktürlerde mümkün olabilmektedir. Olgu l'de kopan fragman oblik hatlara dik olarak yerleştirilen "lag" vidalarla fikse edilmiştir. Oblik olmayan fraktürlerde korpusun anatomik yapısı gereği "lag" vida uygulanamamaktadır.

Anterior mandibulada (her iki mental foramenin önünde kalan mandibula bölgesi) ise torsiyon kuvvetlerinin maksimal olduğu bir çalışmada gösterilmiştir (11). Bu yüzden simfiz bölgesi fraktürlerinde "lag" vida ile fiksasyonun başarısız olacağı düşünülmekteydi. Hatta AO maksillofasiyal kurslarındaki laboratuvar çalışmalarında en yüksek başarısızlık oranının simfiz bölgesinin "lag" vida ile fiksasyonunda olduğu bildirilmiştir (2). Ancak bu bölgenin yay şeklinde anatomisi olmasının, kemik korteksin kalınlığının "lag" vida için uygun olmasının ve mental foramene kadar ki bölgede diş köklerinin altında herhangi zarar verecek anatomik oluşum olmamasının bu teknik için çok uygun olduğu da gösterilmiştir (3). Fraktürün durumuna göre iki adet veya tek adet "lag" vida bu bölgenin fiksasyonu için kullanılabilir. Olgu 2'de Şekil 4 de olduğu gibi soliter "lag" vida ile fiksasyonu sağlanmıştır.



Şekil 4. Olgu 2'de yerleştirilen "lag" vidanın şematik görünümü.

Seçilmiş subkondiler fraktürlerde de "lag" vida uygulayıp sonuçlarının iyi olduğunu bildiren araştırmacılar vardır (12).

"Lag" vida tek başına uygulanabildiği gibi, plaklarla kombine edilerek de uygulanabilmektedir (7). Hiçbir zaman "lag" vida ile fiksasyonun plak ile osteosentezin yerini alması gerektiği düşünülmemelidir. Yalnızca uygun fraktürlerde minimal morbidite ve minimal implant materyali ile de yeterli fiksasyon sağlanabileceği hatırlanmalıdır.

Yazışma Adresi: Dr. Gökhan ERPEK
Adnan Menderes Üni.
Tıp Fakültesi
KBB Anabilim Dalı
09100 AYDIN

KAYNAKLAR

1. ARDEN R, MATHOG RH: Maxillary fractures. Paparella MM (Eds): Otolaryngology 3 rd Ed. WB Saunders Company, Philadelphia, 1991. Vol 4, pp 2927-2938.
2. ASSAEL LA: Evaluation of rigid internal fixation of mandible fractures performed in the teaching laboratory. J Oral Maxillofac Surg51: 1315-1319, 1993.
3. ELLIS E, GHALI GE: Lag screw fixation of anterior mandibular fractures J Oral Maxillofac Surg 49: 13-21, 1991.
4. ELLIS E, GHALI GE: Lag screw fixation of mandibular angle fractures. J Oral Maxillofac Surg 49: 234-243,1991.
5. FARRIS PE, DIERKS EJ: Single oblique lag screw fixation of mandibular angle fractures. Laryngoscope 102: 1070-1072, 1992.
6. KLOTCH DW, RICE PA, WHITLEY D: A prospective pilot study comparing single lag screw osteosynthesis vs. maxillomandibular fixation. Otolaryngol Head Neck Surg 110: 345-349,1994.

7. LEONARD MS: The use of lag screws in mandibular fractures. *Otolaryngol din North Am* 20(3): 479-493,1987.
8. LOWLICHT RA, GOODWIN WJ: Facial and airway trauma. Lee KJ(eds): *Essential Otolaryngology Head and Neck Surgery*. 5th Ed. Medical Examination Publishing Company, 1991. pp 755-771.
9. MATHOG RH, ARDEN R: Mandibular fractures. Paparella MM (Eds); *Otolaryngology* 3rd Ed. WB Saunders Company, Philadelphia, 1991, Vol 4, pp 2915-2926.
10. MORITZ M, NIEDERDELLMANN H, DAMMER R: Solitary lag screw fixation in the treatment of angle fractures in the mandible: state of the art. *Acta Stomatol Belg* 91: 29-34, 1994.
11. NIEDERDELLMANN H, SHETTY V: Solitary lag screw osteosynthesis in the treatment of fractures of the angle mandible: a retrospective study. *Plat Reconstr Surg* 80: 68-74, 1987.
12. SARGENT LA, GREEN JF JR: Plate and screw fixation of selected condylar fractures of the mandible. *Ann Plast Surg* 28: 235-241, 1992.
13. SHETTY V, CAPUTO A: Biomechanical validation of the solitary lag screw technique for reducing mandibular angle fractures. *J Oral Maxillofac Surg* 50: 603-607, 1992.
14. THALLER SR: Management of mandibular fractures. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 120: 44-48, 1994.