

GÖMÜLÜ ALT YIRMI YAŞ DIŞLERİNİN ÇIKARILMASINDA KANAMA VE LOKALİZE ALVEOLİTİS OLUŞUMUN DEĞERLENDİRİLMESİ

Melahat ÖĞÜTCEN* Derviş YILMAZ**

GİRİŞ

Lokalize alveolitis, «dry socket», alveolitis sicca dolorosa, lokalize osteitis ve fibrinolitik alveolitis adıyla bilinir ve diş çekiminden sonra görülen ağrılı bir komplikasyondur. Bu sorun en sıklıkla mandibular molar, özellikle de mandibular üçüncü molar dişlerin cerrahi olarak çıkarılmasından sonra görülmektedir (6,10,12). Lokalize alveolitisin oluşmasındaki etkenler fibrinolitik aktivitenin artması, bakteriel enfeksiyon, veya her ikisinin birleşimidir. Diğer etkenlerden birinin oral kontraseptiflerin kullanılması ve menstruasyon dönemi olduğu son zamanlarda ortaya konmuştur (7, 9, 11, 13). Lokalize alveolitisin oluş sıklığı değişik araştırmacılar tarafından % 2 - 68.4 arasında ifade edilmiştir (9, 11, 12, 13).

Günümüzde Dişhekimliğinde kullanılan lokal anestezi maddelerinin büyük bir çoğunluğu vazokonstriktör maddeler içermektedir. Bu maddeler lokal anestezi maddenin absorpsiyonunu geciktirerek toksisiteyi azaltır, anestezi süresini uzatır ve daha küçük hacimlerde kullanılmasını sağlar. Ayrıca lokal anestezi solüsyonunun etkinliğini artırır ve dokunun lokal olarak kanlanmasını geçici olarak azaltarak operasyon sırasında rahat bir görüş imkânı verir (3).

Bu çalışmada % 2'lik Mepivacaine solüsyonunda bulunan Adrenalin ve Noradrenalin'in ayrı ayrı mandibular üçüncü molar diş-

- (1) G.Ü. Dişhek. Fak., Ağız Diş, Çene Hast. ve Cerr. Anabilim Dalı, Dr. Dt.
- (2) G.Ü. Dişhek. Fak. Ağız, Diş, Çene Hast. ve Cerr. ABD., Yrd. Doç. Dr.

KANAMA VE LOKALİZE ALVEOLİTİS OLUŞUMU

lerin cerrahi olarak çıkarılması operasyonu sırasındaki kanamaya etkisi ve lokalize osteitis oluşumu ile ilgisinin araştırılması amaçlanmıştır.

MATERYAL VE METOD

Araştırmaya simetrik konumlu gömülü mandibular 3. molar dişlerinin cerrahi çıkarılma indikasyonu olan 17 hasta alındı. Hasta grubu herhangi bir sistemik hastalığı olmayan bireylerden oluşturuldu. Vakalar operasyonların aynı zorluk derecesinde olması için simetrik konumda seçildi. Hastaların yaşları 14-35 arasında değişmekteydi. Hastaların cerrahi işlemden en az 2 hafta öncesine kadar Aspirin ve benzeri non - steroid anti - inflamatuvar ilaç kullanmamış olmasına özen gösterildi. Hastalara, bir tarafa % 2'lik Mepivacaine ile birlikte 1 :25000'lik Noradrenalin (Meaverin N, Woelm Pharma GmbH Co. 3440 Eschwege) diğer tarafa % 2'lik Mepivacaine ile birlikte 1 : 66661'lik Adrenalin (Meaverin A, Woelm Pharma GmbH Co. 3440 Eschwege) solüsyonları ile reyonel mandibular blok ve diğer yardımcı lokal anestezi uygulandı. Anesteziye önce 1.5cc'lik mandibular anestezi ile başlandı, 5 dakika beklendikten sonra anestezinin tutmaması halinde işlem tekrarlandı. Anestezi sağlandıktan sonra vestibül kısmının lokal anestezisi yapıldı. Her hastada sağ ve sol tarafın operasyonu aynı cerrah tarafından gerçekleştirildi. Cerrahi işlem sırasında tampon kullanılmadı ve operasyon bölgesi sürekli olarak aspire edildi. Operasyon sırasında oluşan kan, tükürük ve irrigasyon amacıyla kullanılan Serum Fizyolojik, 20cc, % 3'lük NaCitrat içeren aspiratör kavnozunda biriktirildi ve volumu ölçüldü. Operasyon sırasındaki kanama miktarı aspiratörde toplanan sıvı miktarından NaCitrat ve Serum Fizyolojik miktarlarının çıkarılmasıyla elde edildi. Cerrahi işlemin süresi kaydedildi. Hastalara postoperatif olarak 500 mg Amoxisilin tablet 8 sa. arayla, Vermidon tablet (ağrı olduğunda) verildi (1).

Lokalize alveolitisin belirlenmesi için şiddetli mandibular ağrı, alveoler sokette bozuk pıhtı oluşumu, nekrotik debris veya çıplak kemik yüzeyi ve ağızda kötü koku oluşması kriter olarak alınmıştır. Hastaların kontrol muayenesi 4 - 7. günlerde yapılmış, lokalize alveolitis oluşumu (4-) ile ifade edilmiştir (7,11,16). Operasyon

bölgesinin klinik iyileşmesi tamamlanıncaya kadar hasta takibine devam edilmiştir. «Dry socket» oluşması halinde operasyon bölgesi Rivanol solüsyonu ile irrije edilerek lokal antiseptik ve analjezik bir pat (Alvogyl, Septodont, Paris) uygulanmıştır.

İstatistiksel değerlendirme için ortalamalar arası farkın önem kontrolü, ortalamalar arası farka ilişkin —t— testi ve iki yüzde arasındaki farkın önemlilik testi kullanılmıştır.

BULGULAR

Araştırmaya alınan gömülü alt yirmi yaş dişlerinin sınıflandırma, ilişki ve konumları ile ilgili değerlendirme Tablo I'de gösterilmiştir. Hastaların kadın/erkek oranı 10/7'dir. Hastaların yaşları

TABLO I. Alt gömülü yirmi yaş dişlerinin sınıflandırma, ilişki ve konularına göre 17 hastada (simetrik) dağılımı.

	Vertikal Mezyoanguler		Horizontal
Cl. II, Kron-Kron İlişkisi	6	2	1
Cl. I, Kron-Kole İlişkisi	1		
Cl. II, Kron-Kole İlişkisi	3	3	
Cl. II, Kron-Kök İlişkisi		1	

14 - 35 arasında değişmekte olup yaş ortalaması 19.17'dir. Operasyon süresi Meaverin A kullanılan seride 9 - 24 dakika arasında değişmiş, ortalama 18.94 dakika olarak bulunmuştur. Meaverin N serisinde ise operasyon 8 - 30 dakika arasında değişerek ortalama 19.23 dakika sürmüştür. «Student t» testi ile iki seri arasında operasyon süresi bakımından fark önemsiz bulunmuştur ($t = 0.788$, $p > 0.05$). Meaverin A serisinde kullanılan anestezi solüsyon miktarı 1.8-3.7 cc arasında olup ortalama 2.32 cc olmuştur. Meaverin N serisinde

KANAMA VE LOKALİZE ALVEOLİTİS OLUŞUMU

ise kullanılan anestezi madde miktarı 1.8-3.7 cc arasında değişmiş, ortalama miktar 2.37 cc olmuştur. «Student t» testi ile kullanılan anestezi solüsyon miktarları arasındaki fark önemsiz bulunmuştur ($t = 0.431$, $p > 0.05$). Operasyon sırasında meydana gelen kanama miktarı Adrenalin'li solüsyon uygulamasında 60 - 200 cc arasında olup ortalama 136.52 cc olarak belirlenmiş, Noradrenalin'li solüsyonda 15-190 cc arasında değişerek ortalama 141.47 cc volume ulaşmıştır. Operasyon bulgularına ait sayısal değerler Tablo II'

TABLO III. Alveolit insidansı bakımından iki yüzde arasındaki farkın önemlilik testi.

Solusyon	Alveolit olan	Alveolit olmayan	Alveolit %
Adrenalinli	7	10	0.41
Noradrenalinli	3	14	0.17
TOPLAM	10	24	

SD : 32

$$S_d = \sqrt{\frac{pq}{n_1} + \frac{pq}{n_2}} \quad t = \frac{p_1 - p_2}{S_d} \quad S_d = 0.1556 \quad t = 1.5122 \quad p > 0.05$$

de verilmiştir. Operasyon sırasındaki kanama miktarlarının değerlendirilmesi için uygulanan «ortalamalar arası farka ilişkin t testi»nde 't' değerinin negatif çıkması Noradrenalin serisinde kanamanın daha fazla olduğunu, ancak aradaki farkın önemli olmadığını göstermiştir ($t = 0.1947$, $p > 0.05$).

Operasyon sonrası Adrenalin'li seride 7 (% 41.17), Noradrenalin'li seride 3 (% 17.64) lokalize osteitis tablosu görülmüştür. İki yüzde arasındaki farkın önemlilik testi ile sonuç önemsiz bulunmuştur (Tablo III, $p > 0.05$).

TABLO II. Gömülü alt yirmi yaş dişlerinin çıkarılması sırasında oluşan kanama miktarları.

Hasta No.	ADRENALİN SERİSİ		NORADRENALİN SERİSİ	
	Operasyon Bölgesi	Kanama Miktarı	Operasyon Bölgesi	Kanama Miktarı
1	SAĞ	155 cc	SOL	130 cc
2	SAĞ	149 cc	SOL	70 cc
3	SOL	152 cc	SAĞ	160 cc
4	SOL	116 cc	SAĞ	155 cc
5	SAĞ	140 cc	SOL	120 cc
6	SAĞ	145 cc	SOL	150 cc
7	SAĞ	160 cc	SOL	170 cc
8	SAĞ	115 cc	SOL	15 cc
9	SOL	160 cc	SAĞ	150 cc
10	SAĞ	60 cc	SOL	160 cc
11	SOL	100 cc	SAĞ	190 cc
12	SAĞ	127 cc	SOL	160 cc
13	SAĞ	132 cc	SOL	110 cc
14	SAĞ	140 cc	SOL	150 cc
15	SOL	100 cc	SAĞ	175 cc
16	SOL	200 cc	SAĞ	170 cc
17	SAĞ	170 cc	SOL	170 cc

TARTIŞMA

Bir diş çıkarılmasından hemen sonra kavitede kanama meydana gelir ve pıhtı oluşur. Normal iyileşmenin birinci gününde pıhtı

tının çevresinde ödem ve nötrofil infiltrasyonu görülür, pıhtı polimerize olur. İki ile dördüncü günlerde kemik iliğini de içeren bir inflamatuvar reaksiyonu takiben fibroblastlar ve endotel tomurcukları pıhtının çevresinden içeri girmeye başlarlar. Buna pıhtının organizasyonu denir. Pıhtının organizasyonu ve akut inflamasyonla birlikte debris ortadan kaldırılır. Ölü hücreler, nekrotik doku ve kemik, nötrofiller, makrofajlar ve osteoklastlar tarafından yok edilir (2,4, 5, 10, 14, 15). Yaklaşık olarak bir haftada pıhtı organize olur. İnflamatuvar bileşeni azalır ve granülasyon dokusundaki fibroblastlar çoğalır (4, 5). Eğer fibroblastların istilasından önce pıhtıda parçalanma olursa «dry socket» meydana gelebilir. Hastanın genel durumunun lokalize osteitis insidansını etkilemediğine inanılmaktadır. Harab olan hücrelerden salınan fibrinolizin seviyelerinin artması gibi lokal etkenler veya tükrüğün etken olabileceği ileri sürülmektedir. Lokalize alveolitis insidansı operasyon tekniği veya asepti derecesine bağlı görünmektedir (10), Güven ve ark. (6), lokalize osteitisli hastalarda tükrükte IgA seviyelerinin arttığını göstermişlerdir. Bu değerlendirmelerin ışığı altında araştırmamızda lokalize osteitis tanısını 4 - 7. günlerdeki klinik görünümüne göre koyduk.

Alveolitis en sıklıkla 20-40 yaşlar arasında görülmekte, 18 yaşın altında ve 50 yaşın üzerinde ender rastlanmaktadır. McGregor tarafından kadınlarda yüksek oranda görüldüğü bildirilmesine rağmen yaygın kanı sexe göre dağılımın önemli olmadığı şeklindedir (13). Marmary ve ark. (8), alt yirmi yaş dişlerinin operasyonu sonrası kemik iyileşmesini incelemiş, iyileşmedeki gecikmelerin (% 7.23), 2/3'ünün 30 - 50 yaş grubunda olduğunu göstermişlerdir. Sex ayrımının kemik iyileşmesinde farklılık göstermediği ve lokal inflamasyonun (perikoronitis) vakaların büyük bir kısmında iyileşmeyi olumsuz yönde etkilemediği bildirilmiştir. İyileşmenin belirleyicisi yaş ve doku şartları olarak kabul edilmektedir (8). Bizim çalışmamızda yaş ortalaması 19.17, kadın/erkek oranı 10/7 bulunmuştur. Bu bulgular Schatz ve ark. (13)'ün bulgularına daha yakındır. Araştırmamızda total alveolitis insidansı % 29 bulunmuş, bu oran bazı yazarların bulguları ile aynı, bazılarının göre yüksek, bazılarının göre ise düşük görülmüştür (11,13, 16).

Gingivitis ve periodontitiste doku harabiyetine katıldıkları bilinen bakteriel proteinazlar fibrinolitik aktivitesi de meydana getirir görünmektedirler. Serine - endopeptidase'lar grubuna giren ve

floradaki bacterioides asaccharolyticus ve treponema denticola tarafından salınan fibrinolitik enzimler fibrinolitik alveolitis gelişiminde başlıca rol oynarlar. Hıdaka ve ark. gingival sıvıdaki plazmin konsantrasyonunun periodontitisin şiddeti ile orantılı olarak arttığını göstermiş ve inflamasyonda plazminojen aktivatörlerinin önemli bir rol oynadığını bildirmişlerdir (13)

«Dry socket» oluşumunda iki etyolojik faktör vardır : 1) Çekim boşluğunda yetersiz pıhtı oluşumu, 2) başlangıçta yeterli olan pıhtının sekonder olarak yıkılması. Yetersiz pıhtı oluşumunun bir nedeni lokal anestetik solüsyonlardaki vazokonstriktör maddelerdir. Ayrıca adrenalin ve diğer vazoaaktif ajanlar fibrinolitik aktivite gösterirler. Bu nedenle lokalize alveolitis oluşumunun mekanizmasına bakmadan, lokal anestetik maddenin seçimi fibrinolitik alveolitis insidansı üzerine etkilidir. Nitzan, vazokonstriktörlerin alveolitis üzerine etkisi olmadığını, çünkü genel anestezi ile lokal anestezi uygulaması arasında fark olmadığını bildirirken, Meyer bu görüşe karşı çıkmıştır. Hemostaz derecesi meydana gelen pıhtı miktarını etkiler ve prostoglandin üretiminde bir etken olan iskemiye ortaya çıkarır, böylece postoperatif ağrıya neden olur. Lokal uygulanan adrenalin oksijen gerilimi üzerine etkisinden dolayı iyileşmeyi bozar. Vazoaaktif maddeler fibrinolitik aktiviteyi artırır. Gersel - Pedersen alt yirmi yaş dişlerinin çıkarılması operasyonlarında lokal anestezinin fibrinolitik aktiviteyi değiştirmedığını bildirmişlerdir. Bu değerlendirme operasyon öncesi ve operasyondan 10 dakika sonra olmak üzere yapılmış, ortalama operasyon süresi 65 dakika olmuştur (9). Burada anestezi injeksiyonu ile pıhtı oluşumu arasındaki zaman bizim bulgularımızdan (ort. 19 dak.) daha uzundur. Rosing ve ark. adrenalinin meydana getirdiği fibrinoliz etkisinin injeksiyondan 30 dakika sonra kaybolduğunu ve diğer sistemik etkilerinin injeksiyondan sonraki ilk 10 dakikada maksimum düzeye çıktığını göstermişlerdir (9). Çalışmamızda, operasyon süreleri kullanılan vazoaaktif maddelerin etkin olduğu, dolayısıyla fibrinolitik aktivitenin en yüksek olduğu periyoda girmiştir. Bu durumun «dry socket» insidansını artırdığı görüşündeyiz. Adrenalin ve noradrenalin serilerinde kullanılan anestetik solüsyon miktarları arasındaki farkın önemsiz olması Mepivacaine'in hafif vazokonstriktör (3) özelliğinin karşılaştırmalı değerlendirmeyi bozmasını önlemiştir.

Eşit konsantrasyonlarda norepinefrin, epinefrinin yarısından biraz daha fazla vazokonstriktör özellik gösterir. Bu yüzden adrenalinin 2 katı fazla kullanılmalıdır (3). Araştırmamızda kullanılan noradrenalin miktarı 1 : 25000, adrenalinin 1 : 66666 oranındadır. Ayrıca, norepinefrinin etki süresi epinefrinden daha kısadır (3). Araştırmamızda, noradrenalin serisindeki kanama miktarının adrenalinin serisindekinden daha fazla olması vazokonstriksiyon süresi ile ilgili görülmüştür. Fakat istatistiksel olarak bu farkın önemsiz olması lokalize osteitis insidansı bakımından iki seri arasındaki farkın önemsizliği ile uyumlu bulunmuştur.

Alveolitis sicca dolorosanın tedavisinde amaç yara iyileşmesini geciktirmeksizin etkeni nötralize etmektir (13) Profilaktik olarak verilen antibiotikler anaerob - aerob mikroorganizma dengesini bozarak yara iyileşmesini kolaylaştırır (7). Gömülü alt yirmi yaş dişlerinin çıkarılmasında normal olarak yara iyileşmesi travma ve infeksiyonla gecikmektedir. Sonuç olarak mukoperiostal lambonun çekilmesi, pıhtının bozulması ve alveolitis şeklinde komplikasyonlarla karşılaşılır (7). Bu nedenle araştırma grubunda ameliyat sonrası geniş spektrumlu antibiotik uygulanmıştır. Buna rağmen % 29' luk lokalize alveolitis insidansı lokal tedaviyi gerektirmiştir.

Birn, travma veya infeksiyon sonucu alveoldeki lokal fibrinolitik aktiviteden söz etmiştir. Bu iki karakteristik medullar kemik boşluklarının inflamasyonunu başlatır ve böylece plazminojeni plazmine çeviren doku aktivatörlerini açığa çıkarır. Pıhtının dağılması kinin aktivitesini, dolayısıyla şiddetli ağrıyı ortaya çıkarır. Üstelik, inflamasyonla ilgili bakteriel endotoksinler de fibrinolitik aktiviteye katılır. Topik profilakside propyl - hydroxy - benzoic asit (PHBA) proaktivatör, aktivatör ve plazmin inhibitörü olması nedeniyle kullanılmaktadır. Tranexamic asit gibi diğer antifibrinolitik ilaçlar sadece plazmin üzerine etkilidir. Ritzau, Swangsilpa, ve Vedtopte ve ark. tarafından PHBA alt yirmi yaş dışı operasyonlarından sonra uygulanmış ve fibrinolitik alveolitis oranında çok sınırlı bir azalma olduğunu göstermişlerdir (13). Son yıllarda pıhtının erimesini önlemek amacıyla epsilon aminocaproic asit (EACA) lokal olarak uygulanmaktadır. Fibrinolitik alveolitis fibroblastların doğal pıhtı matriksine girmesinin engellenmesi ile meydana geldiğinden Mitchell ve ark. bunu önlemek için kaviteye yumuşak pat

halinde kollaj en (Formula K) tatbik etmişlerdir. «Dry socket» tedavisinde kullanılan diğer patlar, çinko oksit ve öjenol esaslı preparatlar, iodoformlu gaz tamponlar (BPC), ve dextranomer granülleri ve orabase jeldir (10). Araştırmamızda lokalize osteitis tedavisinde iodoform ve öjenol esaslı lokal antiseptik ve analjezik özellikleri ile kombine bir preparat olan Alveogyl'i kullandık.

Lokalize alveolitisin koruyucu medikal tedbirler gerektiren, önemli bir postoperatif komplikasyon olduğu ve vazoaaktif ajanların alveolitis insidansını artırdığı görülmektedir.

ÖZET

Alveolitis sicca dolorosa (lokalize alveolitis, «dry socket») en sıklıkla mandibular üçüncü molar dişlerin cerrahi olarak çıkarılmasından sonra görülen ağrılı bir komplikasyondur. Bu çalışmada, anestezi solüsyonunda bulunan adrenalin ve noradrenalinin operasyon sırasındaki kanamaya etkisi ve bu sonucun lokalize alveolitis ile ilgisinin araştırılması amaçlanmıştır. Anestezi solüsyon olarak % 2'lik Mepivacaine'in 1 : 25 000'lik noradrenalinli ve 1 : 66 666'lık adrenalinli solüsyonları kullanılmıştır. 17 hasta, 34 operasyon bölgesinde yapılan bu araştırmada operasyon sırasında oluşan kanama miktarı noradrenalin serisinde daha fazla bulunmuş, fakat ortalamalar arası farka ilişkin t testi ile yapılan istatistiksel değerlendirmede kanama miktarları arasındaki farkın önemli olmadığı görülmüştür ($p>0.05$).

Operasyon sonrası lokalize alveolitis oluşma total oranının % 29 olduğu görülmüştür. Adrenalin ve noradrenalin serisi arasındaki farkın önemlilik testi ile yapılan istatistiksel değerlendirmede fark önemsiz bulunmuştur.

Lokalize alveolitin koruyucu medikal tedbirler gerektiren, önemli bir postoperatif komplikasyon olduğu ve vazoaaktif ajanların (hem adrenalin hem de noadrenalin) alveolit insidansını artırdığı görülmektedir.

SUMMARY

THE EVALUATION OF INTRA-OPERATIVE BLEEDING AND LOCALISED ALVEOLITIS FORMATION IN THE SURGICAL REMOVAL OF MANDIBULAR WISDOM TEETH

Localized alveolitis (alveolitis sicca dolorosa, dry socket) is a painful postoperative complication which is most frequently seen after mandibular third molar surgery. In this study, it is aimed to determine the effect of the anesthetic solution (Mepivacaine % 2) with adrenaline (1 : 66 666) and Mepivacaine (% 2) with noradrenaline (1 : 25 000) on intra - operative bleeding and to evaluate the relationship between the vasoconstrictor agents and the incidence of dry socket formation in mandibular third molar surgery. The impacted mandibular wisdom teeth were chosen symmetrical in classification and position with equal difficulty in surgery. For this purpose, 17 patients, 34 operation sides were evaluated. For comparison, mandibular block anesthesia was applied to one side with Mepivacaine with adrenalin (Meaverin A), the other side with Mepivacaine with noradrenaline (Meaverin N). The intra-operative bleeding in norepinephrine series is more than in epinephrine series, but it is not found statistically different according to *t*-test relating to the difference in mean values ($p>0.05$).

The incidence of dry socket formation is seen 41.17 % in epinephrine series and 17.64 % in norepinephrine series, with total rate of 29 %. This result does not show statistically difference according to the significance test between the two percentages ($p>0.05$).

It is concluded that the alveolitis sicca dolorosa is an important postoperative painful complication which requires preventive specific medical measures. It seems that the vasoactive agents (both epinephrine and norepinephrine) increase the dry socket incidence.

KAYNAKLAR

- 1 — Ailen, L. : Comparison of Etidocaine and Lidocaine for control of intra - and post - operative bleeding and pain. J. Oral Maxillofac. Surg. 44 : 16, 1988.
- 2 — Archer, W.H. : Oral and Maxillofacial Surgery, 5 th. ed. Vol. 2, W.B. Saunders Company, Philadelphia, 1975.
- 3 — Bennett, L.R. : Monheim's Local Anesthesia and Pain Control in Dental Practice, 6th. ed. The C.V. Mosby Company, Saint Louis, 1978.
- 4 — Bhaskar, S.N. : Synopsis of Oral Pathology, 6th. ed. The C.V. Mosby Company, St. Louis, 1981.
- 5 — Borçbakan, C. : Ağız ve Çene Hastalıkları Şirürjisi, 4. baskı, Hacettepe - Taş Kitapçılık Ltd. Şti., 1980.
- 6 — Güven, O., Mısırlıgil, A., Alaçam, T., Mısırlıgil, Z. : Lokalize osteitis üzerine immünolojik bir araştırma. A.Ü. Dişhek. Fak. Derg. 12 : 39, 1985.
- 7 — Krekmanov, L., Nordenram, A. : Postoperative complications after surgical removal of mandibular third molars. Int. J. Oral Maxillofac. Surg. 15 : 25, 1986.
- 8 — Marmary, Y., Brayer, L., Tzukest, A., Fellor, L. : Alveolar bone repair following extraction of impacted mandibular third molars. Oral Surg. Oral Med. Oral Pathol. 60 : 324, 1985.
- 9 — Meechan, J.G., Venchard, G.R., Rochers, S.N., Hobson, R.S., Prior, I., Tavares, O, Melnicenko, S. : Local anesthesia and dry socket. Int. J. Oral Maxillofac. Surg. 16 : 279, 1987.
- 10 — Mitchell, R. : Treatment of fibrinolytic alveolitis by a collagen paste (Formula K). Int. J. Oral Maxillofac. Surg. 15 : 127, 1986.
- 11 — Nordenram, A., Grave, S. : Alveolitis sicca dolorosa after removal of impacted mandibular third molars. Int. J. Oral Surg. 12 : 226, 1983.
- 12 — Olson, A.J.R., Fridrich, K.L. : Alveolitis sicca dolorosa following surgical removal of impact mandibular third molars. J. Oral Maxillofac. Surg. 45 : M-9 - 10, 1987.
- 13 — Schatz, J-P., Fiore, Donno, G., Henning, G. ; Fibrinolytic alveolitis and its prevention. Int. J. Oral maxillofac. Surg. 16 : 175, 1987.
- 14 — Schilling, J.A., Yara iyileşmesi. Surgical Clinics of North America, Cerrahi Klinikleri, 56 : 789, 1976.
- 15 — Stahl, S.S. : Periodontal Surgery. Charles C. Thomas. Publishers Springfield, 1976.
- 16 — Sweet, J.B. : Effect of antimicrobial mouth rinses on the incidence of localized alveolitis and infection following mandibular third molar oral surgery. Oral Surg. Oral Med. Oral Pathol. 59 : 24, 1985.