

# Beş Farklı Bitkisel İçerikten Oluşan Kanama Durdurucu Ajanın (Ankaferd) Diş Çekimi Sonrası Alveolit Oluşumu Üzerine Etkisi: Ön Çalışma

## *Effects of a Standardized Mixture of Five Plants (Ankaferd) on Alveolar Osteitis (Dry Socket) Following Tooth Extractions: A Preliminary Study*

Kübra TİTİRİNLİ\*, Fatma ŞENSES KUŞKAYA\*\*, İsmail Doruk KOÇYİĞİT\*\*\*, M. Ercüment ÖNDER\*\*\*, Fethi ATIL ‡, Umut TEKİNŞ

### Özet

Alveolit, alveolar sokette pıhtının oluşmaması ya da pıhtının çeşitli nedenlerle ortadan kaybolması sonucunda görülür. Ankaferd kanama durdurucu (AKD) ajan beş farklı bitkisel içerikten oluşan, yaralanan ya da kanamanın bulunduğu alana uygulanan hemostatik bir ajandır. Bu çalışmada, hemostazi sağlamada yeni bir seçenek olarak sunulan AKD'nin diş çekimi sonrasında uygulanmasının alveolit oluşumu üzerine etkisinin araştırılması amaçlanmıştır. 40 hasta çalışmaya dahil edildi (n=20 deney grubu, n=20 kontrol grubu). Deney grubunda bulunan olgulara çekim sonrası 0.5 cc AKD uygulandı ve 5 dk pıhtı oluşumu beklendi. Kontrol grubuna ise çekim sonrası sadece steril gaz tampon uygulaması yapıldı. Her iki gruptaki olgular diş çekim sonrası 1, 3 ve 7. günlerde alveolit oluşumunu değerlendirmek için klinik olarak takip edildi. Her iki grup arasında alveolit oluşumunu önleme açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptandı. AKD'nin ağrıyı azaltmada belirgin olarak etkili olduğu görüldü. Çalışmanın ön bulguları gruplar arasında istatistiksel olarak fark saptanmamasına rağmen vaka sayısının az olması sonucun bu şekilde yorumlanmasına neden olmuştur. AKD uygulanan grupta olguların hiçbirinde alveolit gelişmemesi umut verici olup, daha ileri çalışmaların yapılması gerekmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Kuru soket; Ankaferd kan durdurucu; diş çekimi; hemostazis; postoperatif komplikasyonlar

### Abstract

Alveolar osteitis (AO) usually occurs where the blood clot fails to form or is lost from the socket. Ankaferd Blood Stopper (ABS) is a mixture of five separate plant extracts which acts as a hemostatic agent on the bleeding or injured areas. The purpose of this study was to evaluate the use of ABS for the prevention of AO. Forty patients were included in this study as two groups (n=20, experimental group; n=20, control group). In experimental group, 0.5cc ABS with syringe was applied on the extraction sockets and waited 5 minutes for clot formation. In control group, sterile sponge was applied. All patients were recalled for the diagnosis of the AO on the first, third and seventh postoperative days. The two groups did not show statistically significant difference in terms of preventing the occurrence of alveolitis. ABS was found to be effective in reducing pain. Although the preliminary findings of the study were not statistically different between the groups, the small sample size led to this interpretation. Although there were four cases of alveolitis in the control group, it is promising that alveolitis did not develop in any of the cases of ABS group. Hence, further studies are required.

**Key Words:** Dry socket; Ankaferd blood stopper; tooth extraction; hemostasis postoperative complications

### Araştırma için herhangi bir destekten yararlanılmamıştır.

Bu araştırma, 29 Mayıs-2 Haziran 2013 tarihleri arasında Antalya'da düzenlenen AÇBİD 2013 7. Uluslararası Kongresinde poster olarak sunulmuştur.

\* Arş. Gör. Dt., Kırıkkale Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Ağız, Diş ve Çene Cerrahisi AD, Kırıkkale, Türkiye

\*\* Dr. Dt. Ağız, Diş Çene Cerrahisi Uzm., Atasehir ADSM, İstanbul, Türkiye

\*\*\* Doç. Dr., Kırıkkale Üniversitesi Dişhekimliği Fakültesi, Ağız, Diş ve Çene Cerrahisi AD, Kırıkkale, Türkiye

‡ Yrd. Doç. Dr., Kırıkkale Üniversitesi Dişhekimliği Fakültesi, Ağız, Diş ve Çene Cerrahisi AD, Kırıkkale, Türkiye

§ Prof. Dr., Kırıkkale Üniversitesi Dişhekimliği Fakültesi, Ağız, Diş ve Çene Cerrahisi Anabilim Dalı, Kırıkkale, Türkiye

Ankaferd kanama durdurucu ajan (AKD), geleneksel Türk hekimliğinde hemostatik ajan olarak kullanılan *Thymus vulgaris*, *Glycyrrhiza glabra*, *Vitis vinifera*, *Alpinia officinarum* ve *Urtica dioica* bitkilerinin standardize karışımından oluşmaktadır. AKD, doku bütünlüğünün travmatik veya spontan olarak ya da cerrahi girişimlerle bozulması sonucu kanama oluşan alanlara uygulandığında çok kısa bir sürede özel bir protein ağı oluşturur.<sup>1</sup> Oluşan protein ağı, özgül olarak vital eritrosit agregasyonu gerçekleştirerek hemostazı sağlar ve böylece doku tamiri sürecini başlatır. AKD, doku faktörü temelli pıhtılaşma sürecinin hem kanamayı engelleyen hem de yara iyileşmesini aerobik bir ortamda gerçekleşmesini sağlayan bir fizyolojik "hemostaz kapsülü" oluşturur.<sup>2,3</sup> Endotel, kan hücreleri, damar oluşumu, hücre üreme, vasküler dinamikler ve mediyatörler üzerinde olumlu etkileri nedeniyle tıp alanında yaygın olarak kullanılan AKD; günümüzde fokal enfeksiyon odaklarının oluşum riskini artıran pıhtılaşma bozukluğu, hipooksijenasyon, kalitesiz yara iyileşmesi gibi olumsuz faktörleri ortadan kaldırması nedeniyle dişhekimliği alanında önemli bir yer tutmakta ve kullanımı giderek yaygınlaşmaktadır.<sup>1</sup>

Diş çekim sonrasında sıklıkla karşılaşılan komplikasyonlardan biri olan alveolit, alveolar sokette pıhtının erimesi ve/veya soketten uzaklaşmasına bağlı olarak oluşmaktadır. Açığa çıkan kemik kimyasal ve termal uyarılara karşı hassas olup klinik tabloda bu durum gittikçe şiddetlenen, yayılan, saplayıcı tarzda bazen de lokalize ağrılar şeklinde görülüp, ağız kokusu ve kötü tat hissi bu tabloya eşlik etmektedir.<sup>4,5</sup>

Klinik muayenede, alveol boşluğunda kısmi veya tam pıhtı kaybı ve buna bağlı granülasyon dokusunun olduğu gözlenir. Alveolar soket boş ve kuru olabileceği gibi uygun bir aletle kolayca ayrılabilen siyahımsı nekrotik pıhtı parçaları ve besin artıklarını da barındırabilir. Alveolü çevreleyen mukoza ise sağlıklı görünümde veya hafifçe ödemli olabilir. Büyük çoğunlukla yüzde ödem, ateş, iltihap akışı ve lenfadenopati yoktur. Sondla yapılan muayenede alveol duvarları çok hassastır. Histopatolojik incelemede enflemasyona bağlı nekroz odakları, tromboze damarlar, dev hücreler, bakteriler ve bakteri artıkları, ileri enflamatuar reaksiyon, osteoblastik aktivitede artma ve sekestr oluşumları gözlenmektedir.<sup>6</sup>

Metabolik rahatsızlıklar gibi sistemik faktörler, oral kontraseptif kullanımı, yaş, cinsiyet ve stres alveolit etyopatogenezinde rol oynayan faktörler arasında yer almaktadır. Normal alveol kemiği hem stabil hem labil tipte doku aktivatörleri içerir. Bu nedenle alveolitte fibrinolitik aktivite artışının görülmesi o

hastalığın patogenezinin anlaşılmasında yol göstericidir. Yarada, plazminojenin plazmine dönüşmesine neden olan faktör tam olarak tespit edilmemiş olmasına rağmen oral mikroorganizmalar, kimyasal ajanlar ve travma en çok dikkate alınan faktörlerdir.<sup>7</sup> Bölgesel kanlanmanın azlığı ve kortikal kemiğin çok yoğun olması nedeniyle alveolit alt çenede üst çeneye oranla 3 kez daha fazla görülmektedir.<sup>8</sup> Alveolit insidansının, rutin diş çekim sonrasında %3-4 olduğu ve mandibular 3. molarların çekiminden sonra bu oranın %25-30 arasında değiştiği yapılan çalışmalarda belirlenmiştir.<sup>9</sup> Alveolit vakalarının %37'sinin alt molar bölgede görülmesi lokalizasyon açısından önemli bir bulgudur. Süt dişlerinin çekiminden sonra bu komplikasyona son derece nadir rastlanır. On beş ve altı yaş grubunda alveolite rastlanmazken, en sık 16-30 yaşları arasında meydana geldiği ve bu oranın ileri yaşlarda giderek azaldığı belirtilmiştir.<sup>10</sup> Yapılan çalışmalarda alveolit 21-40 yaşları arasında daha sık gözlenmiştir.<sup>11</sup>

Çalışma, AKD'nin yara üzerinde oluşturduğu özel protein ağının iyileşmeye pozitif yönde etki yapacağı hipotezi üzerine kurgulanmıştır. Bu çalışmada, mandibular molar ve/veya premolar diş çekimi sonrası uygulanan AKD'nin alveolit oluşumunu önlemedeki etkinliğinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

## GEREÇ VE YÖNTEM

Çalışmaya ait güç analizi "Power and Precision Software" (Biostat, Ankewood, NJ, ABD) isimli yazılımla yapılmıştır. Bu analizin sonuçlarına göre çalışmanın gücünün 0,8 ( $\alpha=0,05$ ) olması kaydıyla her iki grupta denek sayısının 60'ar kişi olması ön görülmüştür. Sunulan çalışma bir ön çalışma olarak planlandığı için hasta grupları dengeli bir şekilde 20'şer hastadan oluşturulmuştur. Bu çalışmanın sonuçlarına göre çalışmanın devam edip etmeyeceği kararlaştırılacaktır.

Kırıkkale Üniversitesi Dişhekimliği Fakültesi Ağız Diş ve Çene Hastalıkları Cerrahisi Anabilim Dalına diş çekimi için başvurmuş, yaşları 15-81 arasında değişen 25 kadın 15 erkek olmak üzere 40 hasta çalışmaya dahil edildi. Diş çekimi sonrası alveolit oluşumunu değerlendirmek amacıyla çekim soketine AKD uygulanan çalışma grubundaki hastaların 12'si kadın 8'i erkek; AKD uygulanmayan kontrol grubundaki hastaların 13'ü kadın 7'si erkekti. Hastalarda sistemik hastalık varlığı, sigara alışkanlığı, oral kontraseptif kullanımı ve enfeksiyon durumu sorgulandı. Bu sorunlardan bir veya birkaçının rastlandığı hastalar çalışma dışı bırakılırken ağız bakımlarını düzenli bir şekilde yaptıklarını beyan eden ve genel ağız sağlıklarının iyi olduğu anlaşılan hastalar çalışmaya

dahil edildi. Çalışma için Kırıkkale Üniversitesi Dişhekimliği Fakültesi yerel etik kurul onayı alındı.

Çalışmada sürmüş daimi mandibular molar ve/veya premolar dişler lokal anestezi altında [Ultracaine-DS® ampul (40 mg Articain HCL, 0.006 mg/mL Epinephrine HCL)] atravmatik olarak çekildi. Yirmi hastadan oluşan çalışma grubunda çekim sonrası 0,5 cc AKD çekim soketine yüksek basınç altında enjektör yardımıyla uygulandı ve 5 dakika beklenecek pıhtı oluşumu gözlemlendi. Yirmi hastadan oluşan kontrol grubunda ise rutin olarak uygulandığı gibi steril tampon uygulandı. Çekim sonrası her iki gruba postoperatif önlemler anlatıldı ve hastalara ilaç reçete edilmedi. Tüm hastalar postoperatif 1, 3 ve 7. günlerde ağrı, halitozis ve klinik olarak yara iyileşmesi değerlendirilerek alveolit varlığı araştırıldı. Ağrıyı değerlendirmek için vizüel analog skala (VAS) (0-100) kullanıldı. İstatistiksel olarak Mann Whitney U, Kolmogorov-Smirnov ve Moses testleri uygulandı.

## BULGULAR

Çalışma grubundaki hastaların yaş ortalaması 47,3 kontrol grubundaki hastaların yaş ortalaması 48,2'dir. Çalışma ve kontrol grubuna dahil edilen hastaların sistemik bir rahatsızlığı, ilaç kullanımı ve enfeksiyon durumu yoktur. Olguların temel özellikleri, alveolit ve ağrı görülme oranları Tablo I'de gösterilmektedir.

**Tablo I.** Olguların temel özellikleri, alveolit ve ağrı görülme oranları

Özellikler	Grup I (Çalışma Grubu)	Grup II (Kontrol Grubu)
Yaş	47.3	48.2
Kadın	12	13
Erkek	8	7
Ağrı	11.08± 19.11	19.33 ± 22.894
Alveolit	0	4

Yapılan çalışma sonucunda; çalışma grubunda hiçbir hastada enfeksiyon ve alveolit oluşmazken, kontrol grubundaki dört olguda alveolit gelişmiş ancak bu istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ( $p<0.067$ ). Çalışma grubundaki ortalama ağrı değeri  $11,08\pm 19,11$  iken kontrol grubundaki ortalama ağrı değeri  $19,33\pm 22,894$  olarak belirlendi. AKD uygulanan grupta olguların hiçbirinde alveolit gelişmemesi ancak kontrol grubunda dört olguda alveolite rastlanması, çalışma grubunda uygulanan AKD'nin ağrıyı ve alveolit gelişimini azalttığını ancak bunun istatistiksel olarak anlamlı olmadığını göstermiştir ( $p<0,059$ ).

## TARTIŞMA

Alveolit, diş çekimi sonrası en sık karşılaşılan komplikasyondur. Hasta için iş kaybı, hekim için verimlilik kaybına yol açan bu komplikasyonu önlemek amacıyla dişhekimliği alanında kullanılan çok sayıda yöntem ve ilaç bulunmaktadır. Bu ön çalışmada amaç, alveolit oluşumu üzerine etkisi henüz araştırılmayan AKD'nin sık karşılaşılan bir komplikasyon olan alveolit oluşumu üzerine etkisini araştırmaktır.

Yerel etkili hemostatik ajan olan AKD, dışı açık kanamalarda kullanılmakta, plazma ve serum içinde kısa sürede bir yapı ağı oluşturmaktadır. Oluşan hemostatik kapsülün pıhtı organizasyonuna katkı sağladığı bilinmektedir<sup>1</sup>. AKD'nin alveolit oluşumu üzerine etkisinin incelendiği çalışmaların olmaması, bu çalışma sonuçlarının başka araştırmalarla doğrudan karşılaştırılmasına imkân tanımamaktadır.

Ankaferd'in genel tıptaki uygulamalarına bakıldığında, güncel uluslararası çalışmaların yapılmış olduğu gözlemlenmiştir. Kılıç ve ark.<sup>12</sup> farelerde siklofosfotamid uygulanmış kanama odaklı kist vakalarında lezyon içine uygulanan AKD'nin ve epinefrinin etkinliğini incelemişler ve AKD'nin konjestiyon, ödem, nekroz ve ülserasyon açısından en az epinefrin kadar etkili olduğunu, hatta AKD'nin epitel yenileme özelliğinden dolayı daha iyi bir tercih olacağını bildirmişlerdir.

Karaca ve ark.<sup>13</sup> tarafından, AKD'nin gastrointestinal ve bağırsak içi kanamalarda kullanılabilmesi ancak intraperitoneal uygulamasının güvenliğinin tam olarak bilinmemesi nedeniyle yapılan araştırmada, AKD peritoneal yapışıklık yaratma açısından salin solüsyonu ile karşılaştırılmış ve aralarında bir fark bulunmadığı yani AKD'nin güvenle kullanılabileceği bildirilmiştir.<sup>13</sup>

Servet ve ark.<sup>14</sup> yaptıkları çalışma ile sinir rejenerasyon ameliyatlarından sonra perinöral bölgede oluşan yapışıklıkların başarıyla etkilediğini bildirmiştir. Bu operasyondan sonra ilgili bölgeye lokal olarak AKD,

salin ve heparin uygulamışlardır. AKD ve salinin, heparine göre daha başarılı bir sonuç verdiğini bildirmişlerdir.

Genel tıbbi uygulamalarda epitel rejenerasyonu üzerine güvenli bir terapötik olduğu görülen AKD'nin dental uygulamalarda da güvenli ve etkili olacağı düşünülebilir.

Yapılan diğer alveolit çalışmalarında ise Penarrocha ve ark.<sup>15</sup> 190 adet gömülü alt 3. molar dişin cerrahi çekiminde, cerrahi işlem öncesi oral hijyen ile postoperatif ağrı, enflamasyon, trismus ve alveolit oluşumu arasındaki ilişkiyi araştırmışlar ve sonuçta kötü oral hijyenin daha çok ağrı ile ilişkili olduğunu bulmuşlardır. Bu nedenle bu ön çalışmada hastalar oral hijyen kriterleri göz önünde bulundurularak çalışmaya dahil edilmiştir.

Swanson<sup>16</sup> gömülü alt 3. molar dişlerin çekimi sonrasında kavite içine profilaktik olarak tetrasiklin süspansiyonu yerleştirmiş ve alveolit insidansını değerlendirmiştir. Çalışma grubunda alveolit insidansını %3,9 olarak, plasebo grubunda ise %20,4 olarak tespit etmiştir. Bloomer<sup>17</sup> alt 3. molarların çekiminden hemen sonra Peru balsamı ve öjenol içeren pat konulmasının alveolit oluşma insidansını önemli derecede azalttığını göstermiştir. Alveolit oranı pat yerleştirilmiş çekim bölgelerinde %8, kontrol bölgelerinde %26 olmuştur. Yukarıda sonuçları verilen çalışmalarda, kavite içerisine uygulanan antibiyotik, antiseptik veya benzeri kimyasalların lokal olarak etkili olabi-

lecekleri ortaya konmuştur. Çalışmamızda uyguladığımız lokal AKD'nin de çekim kavitesi içerisinde etkili olabileceğini düşündürmüştür.

Poor ve ark<sup>18</sup> klindamisin emdirilmiş hemostatik ajan olarak kullanılan Gelfoam (Pfizer, ABD) ile alveoler kemik üzerine yerleştirilen ve oral mukoza hastalıklarında ve alveolit tedavisinde kullanılan SaliCept Patch'in (Carrington Lab., ABD) alveolit gelişimi üzerine etkisini karşılaştırmışlardır. 2095 diş çekiminden sonra Gelfoam uygulanan grupta %8, Patch uygulanan grupta da %1,1 oranında alveolit gelişmiştir. Bu çalışmaya paralel olarak yapılan çalışmanın bir ön çalışma olması nedeniyle vaka sayısındaki azlık istatistiksel olarak anlamlı bir sonuç elde edilememesinde etkindir.

Ön çalışma sonuçları, alveolit oluşumunu önleme konusunda etkinliği henüz bilinmeyen AKD'nin başarılı olabileceğini düşündürmektedir. Ön çalışma olması ve etik kurulun kısıtlı sayıda vakada AKD kullanılmasına izin vermesi nedeniyle sonuçların istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık göstermediğine inanılmaktadır. Yapılan kuvvet analizi sonuçlarına göre hasta gruplarının 60'ar hastaya çıkarılarak ana çalışma yapılması planlanmaktadır. Yerel etkili olan çok sayıda hemostatik ajan bulunmasına rağmen fiyat, kullanım kolaylığı, bulunma kolaylığı ve antibakteriyel etkisi sebebiyle dışa açık kanaması olan olgularda AKD kullanımını diğer kanama durdurucu ajanlara kıyasla daha üstün bir seçenek olarak ümit vadetmektedir.

## Kaynaklar

- Goker H, Haznedaroglu IC, Ercetin S, Kirazli S, Akman U, Ozturk Y, Firat HC. Haemostatic actions of the folkloric medicinal plant extract Ankaferd Blood Stopper. *J Int Med Res.* 2008;36:163-70.
- Leblebisatan G, Bay A, Karakus SC, Kekilli M, Haznedaroglu IC. Topical Ankaferd hemostat application for the management of oral cavity bleedings in children with hemorrhagic diathesis. *Blood Coagul Fibrinolysis.* 2012;23:494-7.
- Ankaferd.com [internet]. İstanbul: Ankaferd İlaç Kozmetik A.Ş.; [cited 2016 Oct ]. Available from: <http://www.ankaferd.com/dabs-etki.php>.
- Oikarinen K. Postoperative pain after mandibular third molar surgery. *Acta Odontol Scand.*1991;49:7-13.
- Gomel M, Sezer B. Alveolitis. *İzmir Diş Hek Odası Derg.* 1996;8:10-3.
- Kruger GO. *Textbook of Oral and Maxillofacial Surgery.* 6th ed. St. Louis and Toronto: Mosby Co.; 1984. p. 102-3.
- Kaya B. Alveolitisin etiyojisi ve patogenezi hakkındaki yeni görüşler. *Dicle Üniv. Diş Hek Fak Derg.* 1992;2:154-8.
- Erensoy N, Taşar F, Eratalay K. Alveolitis tedavisinde klindamisin lokal ve sistemik etkilerinin incelenmesi. *Hacettepe Üniv Diş Hek Fak Derg.* 1988;3:177-82.
- Beyazıt Y, Kurt M, Kekilli M, Goker H, Haznedaroglu IC. Evaluation of hemostatic effects of Ankaferd as an alternative medicine. *Altern Med Rev.* 2010;15:329-36.
- Güngörmüş M, Yıldırım G, Gürbüz G, Ertaş Ü. Alveolitisin görülme sıklığı (Klinik bir araştırma). *Atatürk Üniv Diş Hek Fak Derg.* 2000;10:49-52.
- Köşger HH, Ay S, Polat S, Ozan F, Yeler H. Alveolit görülme sıklığı. *CÜ Dişhekimliği Fakültesi Dergisi* 2002;2:71-4.
- Kilic O, Akand M, Karabagli P, Piskin MM. Hemostatic efficacy and histopathological effects of Ankaferd Blood Stopper® in an experimental rat model of cyclophosphamide-induced hemorrhagic cystitis. *Urology.* 2016;94:313.e7-313.e13.
- Karaca G, Aydin O, Pehlivanli F, Kocael A, Pekcici R, Duymus E, Akgedik S, Guler O. Effect of Ankaferd Blood Stopper in experimental peritoneal adhesion model. *Ann Surg Treat Res.* 2016;90:213-7.
- Servet E, Bekler H, Kılınçoğlu V, Özler T, Özkut A. Effect of bleeding on nerve regeneration and epineural scar formation in rat sciatic nerves: An experimental study. *Acta Orthop Traumatol Turc.* 2016;50:234-41.
- Penarrocha M, Sanchis JM, Saez U, Gay C, Bagan JV. Oral hygiene and postoperative pain after mandibular third molar surgery. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 2001;92:260-4.
- Swanson AE. A double-blind study on the effectiveness of tetracycline in reducing the incidence of fibrinolytic alveolitis. *J Oral Maxillofac Surg.* 1989;47:165-7.
- Bloomer CR. Alveolar osteitis prevention by immediate placement of medicated packing. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 2000;90:282-4.
- Poor MR, Hall JE, Poor AS. Reduction in the incidence of alveolar osteitis in patients treated with the SaliCept patch, containing Acemannan hydrogel. *J Oral Maxillofac Surg.* 2002;60:374-9.
- Oksayan R, Sökücü O, Isman NE, Kayali KM, Cebe MA. Effects of hemostatic agents on shear bond strength of orthodontic brackets. *Niger J Clin Pract.* 2015;18:189-93.

## Yazışma Adresi:

Dr. Kübra Titirli  
Kırıkkale Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Ağız, Diş ve Çene Cerrahisi AD  
Kurtuluş Mah. 692. Sokak No.31 Kırıkkale  
Tel: 0318 224 49 27/3540 • Faks: 0318 224 49 27 • e-posta: kubra-titirli@hotmail.com

