

Bir kene çıkartma mesleksel beceri dersi: Program geliştirme ve değerlendirme

A tick removal procedural skills lesson: program development and evaluation

Murat Hökelek¹, Bektaş Murat Yalçın², Hacı Ömer Tontuş³

Özet

Amaç: Yeni geliştirilmiş olan bir kene çıkartma mesleksel beceri dersinin tanımlanması ve öğrencilerin yazılı geri bildirimleri ve yıl sonu Nesnel Yapılandırılmış Klinik Sınavı (NYKS) puanları irdelenerek dersin etkinliğinin değerlendirilmesi.

Yöntem: Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesinde okuyan ikinci sınıf öğrencileri (s=145, %99.0), tarafımızdan üretilen kene maketlerinin kullanıldığı yeni geliştirilmiş bir vücuttan kene uzaklaştırma mesleksel beceri dersi aldılar. Öğrencilerin verdiği yazılı geribildirimleri dikkate alarak (s=112, %76.1) daha gerçekçi bir taklit sağlamak üzere kene maketlerini geliştirdik. Aynı dersin yıl sonu NYKS öncesi yapılan telafisinde öğrenciler yeni kene maketlerindeki keneleri çıkarmaya çalıştılar ve yeniden geribildirim verdiler (s=102, %69.3). Her iki dersin yazılı geribildirim sonuçları ve öğrencilerin bu dersin yıl sonu gerçekleştirilen NYKS puanları değerlendirildi.

Bulgular: Genel puanlama açısından ilk yapılan dersle kıyaslandığında geliştirilmiş ikinci mesleksel beceri eğitiminin daha üstün bulunduğu ifade edilmiştir (p<0.016). Ayrıca ikinci uygulama öğrencilerce daha gerçekçi ve uygun olarak değerlendirilmiştir (p<0.001). Öğrencilerin becerinin yararlılığı konusundaki fikirlerinin (p<0.001) ve beceriyi şu an yapabilecek durumda olma güvenlerinin (p=0.02) ilkine kıyasla daha arttığı izlenmiştir. Öğrencilerin NYKS puan ortalaması 9.55±0.59 (en az=7, en çok=10) idi.

Sonuç: Bu yeni mesleksel beceri dersi mezuniyet öncesi ve sonrası dönemde vücuttan kene çıkartılması becerisinin öğrenilmesi için oldukça ümit vermektedir.

Anahtar sözcükler: Mesleki beceriler, keneler, Kırım Kongo kanamalı ateşi, ölçme-değerlendirme, tıp eğitimi.

Summary

Objective: To describe a recently developed tick removal procedural skills course and to assess its effectivity by analyzing students' written feedbacks and their Objectively Structured Clinical Exam (OSCE) results.

Methods: The second year students (n=145, 99.0%) in Ondokuz Mayıs University Medical School attended to a newly developed tick removal procedural skills training by using tick model kits produced by ourselves. Taking account of students' first written feedback, (n=112, 76.1%) we revised the tick model kits in order to provide a more realistic simulation. Students tried to remove ticks again during the review session of procedural skills training scheduled before end of year OSCE (n=102, 69.3%). The results of two written feedback were compared and OSCE results were analyzed.

Results: The second version of the procedural skills course was superior (p<0.016), more realistic and more appropriate (p<0.001) when compared with the first one according to general rating. The usefulness of the skill (p<0.001) and confidence to perform the skill (p=0.02) were found higher in the revised version. The students mean OSCE score was 9.55±0.59 (min=7, max=10).

Conclusions: This is a promising procedural skills course for pre- and post-graduate students to increase their skills for tick removal from body parts.

Key words: Clinical skills, ticks, Crimean-Congo hemorrhagic fever, assessment, medical education.

Keneler aralarında Lyme hastalığı, kayalık dağlar lekeli ateşi, ensefalit, tularemi ve Q ateşi gibi dünyanın değişik bölgelerinde ciddi hastalıklara sebep olabilen atropod vektörlerdir.^[1,2] Ülkemizde ise ke-

nelere bağlı olarak yaşanan en büyük sağlık sorunlarından birisi Kırım Kongo kanamalı ateşidir (KKKA). KKKA, *Ixodida* ailesine mensup olan *Hyalomma marginatum* adlı sert kabuklu kene türünün tükürük bezlerinde

¹⁾ İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Enfeksiyon Hastalıkları Anabilim Dalı, Mikrobiyoloji ve Klinik Mikrobiyoloji Uzmanı, Prof. Dr., İstanbul

²⁾ Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi Aile Hekimliği Anabilim Dalı, Aile Hekimliği Uzmanı, Doç. Dr., Samsun

³⁾ Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıp Eğitimi Anabilim Dalı, Genel Cerrahi Uzmanı, Yard. Doç. Dr., Samsun

yaşayan Arbo virüslerin, kene kan emerken konakçıya geçişi ile meydana gelir.^[3] Ülkemizde 2012 yılı itibarıyla 4453 KKKA vakası tespit edilmişken bunlardan 218'i ölmüştür.^[4] Hastalık şu an için ülkemizde Orta Anadolu ve Karadeniz bölgesinde endemiktir.^[5]

KKKA hastalığının etkin bir tedavisi (anti-viral ajan veya antikor) henüz tanımlanmış değildir ve bu hastalara sadece destek tedavisi verilebilmektedir. Koruyucu stratejiler arasında şu an için aşı çalışmaları yapılmakta olup, klinik uygulama geçirilebilmesi için ciddi bir süreye ihtiyaç duyulacak gibi görünmektedir. Kenelerin sık olduğu bölgelerde koruyucu kıyafet giyilmesi, pantolon paçalarının çorap içine konulması ve böcek kaçıracı sprey ile vücudun ilaçlanması gibi kenenin vücuda yapışmasını mekanik olarak engelleyecek önlemler alınması önerilmektedir. Yapışan kenenin vücuttan uzaklaştırılması ise çok önemli bir işlemdir.

Hastalığın oluşmasını engellemeye yönelik en önemli faktör; uygun bir teknikle hasta ile vücuda yapışan kene arasındaki bağlantının kesilmesi gibi gözükmektedir.^[6] Ülkemizde mezuniyet öncesi ve sonrası tıp eğitiminde bu konuya hem teorik hem de pratik olarak yeteri kadar önem verilmemektedir. Bölgemizde endemik olan bu hastalık için tarafımızdan bir mesleki beceri laboratuvarı (MBL) dersi tasarlanmış ve uygulanmıştır. Çalışmamızda bu ders tanımlanmış ve öğrencilerden alınan yazılı geribildirimlere ve yapılan sınav sonuçlarına dayanarak dersin etkinliği değerlendirilmiştir.

Gereç ve Yöntem

Vücuttan Kene Uzaklaştırma MBL Dersi

Ondokuz Mayıs Üniversitesi (OMU) Tıp Fakültesinde öğrenci merkezli, yapılandırılmış, toplum yönelimli sistematik ve seçmeli derslere dayanan bir eğitim modeli uygulanmaktadır. Probleme dayalı öğrenme oturumları, sınıf dersleri ve çok disiplinli laboratuvar eğitimlerinin (anatomi/histoloji/fizyoloji gibi) yanı sıra ilk üç yıldaki en önemli eğitim etkinliği klinik ve mesleki beceri laboratuvarı (MBL) dersleridir. İlk üç yıldaki MBL derslerinde (Procedural Skills Laboratories) çekirdek müfredata uygun bir şekilde belirlenmiş olan 36 adet uygulamalı beceri öğrenciler tarafından kazanılmaktadır. Dersler yıllar içinde basitten (sıhhi el yıkama gibi) daha karmaşığa (steril idrar sondası uygulanması gibi) doğru yapılandırılmaktadır. OMU Tıp Fakültesi Tıp Eğitim Birimi (TEB) tarafından bölgemiz için önemli bir sağlık sorunu olan KKKA'nın önlenmesine yönelik olarak 2009-2010 eğitim-öğretim yılında vücuttan kene uzaklaştırılması ile ilgili olarak bir MBL dersi verilmesi kararlaştırılmıştır.

Dersin Modellenmesi

Aynı kurulda yer alan Aile Hekimliği, Tıp Eğitimi ve Enfeksiyon Hastalıkları anabilim dallarından üç öğretim üyesi bu dersin hazırlanması için çalışmaya başlamışlardır. İlk olarak kanıta dayalı tıp ilkeleri uyarınca modern ve sıhhi kene çıkartma yöntemleri belirlenmiş ve bunlar bir uygulama kılavuzu haline getirilmiştir (Ek 1). Yapay kene üretimi için gerçek ölü kenelerin kalıbı alınmış ve resin bir dolgu maddesi kullanılarak bu kalıplar doldurulmuştur. Ayakları için ipek iplikler ve kenenin deriyi deldiği ağız organeli olan hipostomasını taklit etmek üzere 90 derece bükülmüş ve inceltilmiş 0.1 mm şırınga iğnesi kullanılmıştır. Daha sonra boyanan kene maketleri gerçekçi hale getirilmişlerdir. Bu keneler daha sonra erişkin kol enjeksiyon maketinin (NASCO, LF00698U, Adult Injectable Arm) üzerine hipostomalarından yapıştırılmıştır (Resim 1).

Dersin Uygulanması ve Değerlendirme

Fakültemizde öğretim görmekte olan 145 dönem 2 öğrencisi 20 kişilik gruplar halinde (yaklaşık her grup için 1.5 saat) vücuttan keneyi uzaklaştırma MBL dersini almışlardır. Yapılan 10 dakikalık kuramsal sunumdan sonra kenelerle ilgili beşer dakikalık iki belgesel gösterilmiştir. İlgili öğretim üyelerince parça-bütün-parça tekniği ile gösterimi yapılan kene çıkarma işlemi tüm öğrencilerce en az bir kez uygulanmıştır. Dersin sonunda öğretim üyelerinin önünde uygulama açısından yeterli bulunan öğrencilerin yeterlilik karneleri imzalanmıştır (145 öğrenci, %100).

Öğrenciler son olarak ders hakkında tüm beceriler için kullanılan standart bir MBL yazılı geribildirim formunu doldurmuşlardır. Geribildirim formu, ger-



Resim 1. Model kol üzerine yerleştirilmiş ilk kene maketlerinin ince uçlu bir pens ile tutulması.

çekleştirilen beceri dersinin 1 ile 10 (1= çok kötü, 10= mükemmel) arasında puanlanmasını isteyen bir ve ders tekniği, gerçekçiliği ve uygulanabilirliği konularında beşli Likert ölçeği (1= kesinlikle katılmıyorum, 2= katılmıyorum, 3= fikrim yok, 4= katılıyorum, 5= kesinlikle katılıyorum) ile değerlendirilen on ifadeden oluşmaktaydı. Öğrencilerden alınan geribildirimlerden kenelerin kol maketinden çok kolay ayrıldığı ve dolayısıyla gerçeklik duygusunun eksik olduğu anlaşılmıştır. Ayrıca üretilenler içinden en büyük örnekler seçildiği için maket keneler doğadaki çoğu benzerlerinden iri bulunmuştur.

Öğrencilerin yıl sonu nesnel yapılandırılmış klinik sınavı (NYKS) öncesinde aynı ders (telafi) bir kez daha aynı öğrenci grubuna uygulanmıştır. Bu kez kene maketleri daha küçük örneklerden hazırlanmış (Resim 2) ve hipostomalarının (şırınga iğnesi) ucuna çok az miktarda Japon yapıştırıcı (siyanoakrilat) sürülerek kol maketine daha sağlam bir şekilde yapışmaları sağlanmıştır (Resim 3). Tüm öğrenciler bu yeni maket ile bir kez daha pratik yapmışlar ve arkasından yazılı geribildirim vermişlerdir. Her iki yazılı geribildirim sonuçları bağımlı değişkenler olarak kabul edilmiştir. Bu veriler birbirleri ile karşılaştırılırken bağımlı gruplarda t-testi kullanılmıştır. Tüm öğrenciler bu beceriden yıl sonu nesnel yapılandırılmış klinik sınavına girmişlerdir. Öğrencilerin bu sınavdan aldıkları sonuçların cinsiyete göre karşılaştırılmasında bağımsız gruplarda t-testi kullanılmıştır. Bütün veriler SPSS 13.0 programı aracılığı ile değerlendirilmiştir. İstatistiksel anlamlılık düzeyi olarak $p < 0.05$ kabul edilmiştir.

Bulgular

İlk uygulamada 112 (%76.1) yıl sonu uygulamasında ise 102 (%69.3) dönem 2 öğrencisi yazılı geribildirim vermiştir. Öğrencilerin doldurdukları geribildirim formlarındaki sorular, farklı kene modelleriyle yapılan iki uygulamada bu sorulara verilen cevapların ortalamaları ve istatistiksel değerlendirmeler Tablo 1'de gösterilmiştir. Öğrenciler yıl sonu gördükleri derste kullandıkları kene maketinin ilk gördükleri MBL dersinde kullandıkları kene maketine göre çok daha üstün olduğunu bildirmişlerdir ($t=2.450$; $p < 0.016$). Yıl sonu uygulamada kullanılan materyal daha gerçekçi ve uygun olarak değerlendirilmiştir ($t=4.819$; $p < 0.001$). Öğrenciler ikinci uygulamadan sonra bu beceriyi ileriki meslek yaşantılarında daha kullanılabilir bulurken ($t=2.745$; $p < 0.001$), beceriyi kullanabilme yeterliğini hissetme oranları da artmıştır ($t=1.985$; $p=0.02$). Çarpıcı olarak becerinin öğrenilmesinin gereksiz olduğunu düşünen öğrencilerin fikri ikinci uygulamadan sonra



Resim 2. Yeni kene maketlerinin ile ilk hazırlananlarla büyüklük açısından karşılaştırılması (yeni maket sağdakidir [eskinin yarısı büyüklükte]).

olumlu olarak değişmiştir ($t=2.639$; $p < 0.001$). Öğrencilerin beceri ile ilgili yıl sonu NYKS skor ortalaması 9.55 ± 0.59 (en az=7, en çok= 10) puan olarak gerçekleşmiştir. Kız (ortalama 9.55 ± 0.65) ve erkek (ortalama 9.58 ± 0.58) öğrencilerin aldıkları yıl sonu NYKS puanları arasında her hangi bir fark bulunmamıştır ($p > 0.05$).

Tartışma

Bu çalışmada bildiğimiz kadarıyla dünyada ilk kez vücuttan kene uzaklaştırılması için tasarlanmış bir mesleki beceri dersi tanımlanmış ve değerlendirilmiştir. Konuyla ilgili literatürde, bugüne kadar konakçının vücutundan kenenin doğru bir şekilde uzaklaştırılabil-



Resim 3. Yeni hazırlanmış ve yapıştırılmış kene maketinin manken koldan uzaklaştırılması (yeni maketin vücuttan uzaklaştırılırken gösterdiği direnç dikkat ediniz!).

Tablo 1. Çalışma grubunun karakteristik özellikleri

| İfadeler | İlk ders Ortalama puan | Yıl sonu dersi Ortalama puan | t değeri | P |
|--|----------------------------------|-----------------------------------|----------|-------|
| Beceri uygun basamaklandırılmıştı | 4.80±0.4 (En az=4, en çok=5) | 4.86±0.3 (En az=4, en çok=5) | 0.522 | 0.603 |
| Hazırlanmış materyal ve maketler uygundu | 4.12±0.7 (En az=2, en çok=5) | 4.86±0.3 (En az=3, en çok=5) | 4.189 | 0.001 |
| Eğitici uygun geribildirim verdi | 4.74±0.7 (En az=2, en çok=5) | 4.86±0.3 (En az=3, en çok=5) | 0.256 | 0.475 |
| Sunum öğrenmemi kolaylaştırdı | 4.77±0.4 (En az=3, en çok=5) | 4.86±0.3 (En az=4, en çok=5) | 0.637 | 0.525 |
| Beceri için ayrılan süre yeterli idi | 4.75±0.5 (En az=3, en çok=5) | 4.86±0.5 (En az=1, en çok=5) | 0.698 | 0.486 |
| Eğitici ile iyi iletişim kurabildim | 4.49±0.5 (En az=1, en çok=5) | 4.82±0.3 (En az=2, en çok=5) | 1.773 | 0.079 |
| Bu becerinin gereksiz olduğunu düşünüyorum | 2.34±0.1 (En az=1, en çok=5) | 1.07±0.2 (En az=2, en çok=5) | 2.639 | 0.001 |
| Kendi başıma uygulama yaparak iyi öğrendim | 4.48±0.7 (En az=2, en çok=5) | 4.57±0.8 (En az=3, en çok=5) | 0.423 | 0.673 |
| Bu beceriyi uygulayabilecek düzeydeyim | 4.24±0.8 (En az=2, en çok=5) | 4.89±0.5 (En az=2, en çok=5) | 1.985 | 0.02 |
| Bu beceriyi profesyonel hayatımda kullanabilirim | 4.12±0.2 (En az=2, en çok=5) | 4.79±0.4 (En az=2, en çok=5) | 2.745 | 0.001 |
| Dersi genel olarak 1 ile 10 arasında puanlayınız | 8.67±0.9 (En az=5, en çok=10) | 9.34±0.6 (En az= 8, en çok=10) | 2.450 | 0.016 |

*Bağımlı gruplarda t testi

mesi için iki farklı yaklaşımın ön plana çıktığı görülmektedir. Bunlardan ilki mekanik (cerrahi forsepsler, cımbızlar, ilmekler ve tek kullanımlık jiletler vb), ikincisi de kimyasal uzaklaştırma (tırnak cilası, petrol jölesi, %70 isoproprenal, lidokain enjeksiyonu, epinefrin ile lidokainin beraber kullanılması ve kloroprokain vb) yöntemleridir.^[3,6-9]

Bugün için vücuda yapışmış kenelere bağlı hastalıkların önlenmesinde temel prensip kenenin tükürük bezlerindeki hastalık yapıcı ajanların vücuda geçişinin engellenmesi için bu bezlerin salgısını tetikleyecek her türlü yaklaşımdan kaçınmaktır. Kene vücuda yapışık iken stres altına girdiğinde (sigara veya ateşle yaklaşıldığında, üzerine irri-ten madde sürüldüğünde, vücudu delindiğinde vb) kasılmakta ve kusarak tükürük bezlerinin içeriğini çok hızlı bir şekilde konakçıya vermektedir. Kimyasal ajanların olumsuz bir yönü de kenelerin solunum hızları çok düşük olduğundan (dakikada 3-15 kez) üzerlerine sürülen madde nedeniyle ölene kadar geçen sürede patojeni iletmeye zaman bulabilmesidir. Kene elle gövdeden çekilip çıkarılmaya çalışıldığında eğer başı koparsa tükürük bezlerinden virüs geçişi yine devam etmektedir. Kenenin ağız organeli hipostoması deri altında koparak kalırsa alerjik reaksiyonlar veya ikincil enfeksiyonlar izlenebilmektedir. Dolayısıyla

bugün için kene çıkarılmasında doğru yöntem, ilk önce kenenin hipostomasından cerrahi bir araçla yakalanması ve böylece konakçı ile kenenin tükürük bezindeki virüs ir-tibatının ortadan kaldırılmasıdır. Kenenin çene kasları yoruluncaya kadar kene nazikçe yukarıya doğru çekilmeli (hipostomasının kopmamasına dikkat ederek) kene konak-çıyı bıraktığında ise ortamdan uzaklaştırılmalıdır. Hollan-da'da yapılan bir çalışmada kimyasal madde sürülen kene-lerin konakçıları ortalama yarım saatte bıraktığı, keneyi kendi etrafında döndürmektense dikey olarak doğrudan yukarıya nazikçe kaldırmanın deri altında belirgin şekilde daha az hipostoma kalıntısının kalmasına yol açtığı rapor edilmiştir.^[10]

Sonuç

OMÜ MBL müfredatı kapsamında dünyada tıp eğiti-minde ilk kez vücuttan kene çıkarılması kanıta dayalı tıp prensipleri çerçevesinde uygulamalı olarak öğretilmiştir. Alınan yazılı öğrenci geribildirimleri yoluyla gerek kene maketlerinin boyunun küçültülmesi gerekse de kenenin vücuda yapışmasının taklit edilebilmesi dersin gerçekçili-ğini artırmıştır. Öğrencilerin erken klinik buluşmasının sağlanmasının yanı sıra bu becerilerin standardize edilme-si nedeniyle, malpraktis ve etik sorunların önlenmesi baki-

mından MBL uygulamaları son yıllarda tıp eğitimi için vazgeçilmez bir unsur haline gelmiştir. Tarafımızca geliştirilen bu yeni eğitim yaklaşımı, konakçı vücudundan kenenin doğru bir şekilde uzaklaştırılabilmesi bakımından mezuniyet öncesi ve sonrası tıp eğitimi için oldukça umut vericidir.

Kaynaklar

1. Foley JE, Nieto NC. Tularemia. *Vet Microbial* 2010;140:332-8.
2. Schulze TL, Jordan RA, Schulze CJ, Mixson T, Papero M. Relative encounter frequencies and prevalence of selected Borrelia, Ehrlichia, and Anaplasma infections in *Amblyomma americanum* and *Ixodes scapularis* (Acari: Ixodidae) ticks from central New Jersey. *J Med Entomol* 2005;42:450-6.
3. Gammons M, Salam G. Tick removal. *Am Fam Physician* 2002;66:643-6.
4. Türk Tabipleri Birliği Kırım Kongo Kanamalı Ateşi Bilimsel Değerlendirme Raporu. Bölüm 1: Türkiye'de ve Dünyada Kırım Kongo Kanamalı Ateşi. Birinci baskı. Ankara 2010. Türk Tabipler Birliği Yayınları p. 7 http://www.ttb.org.tr/kutuphane/kirim_kongo_rpr.pdf (Son güncellenme tarihi: 3/10/2012)
5. Günes T, Engin A, Poyraz O, et al. Crimean-Congo hemorrhagic fever virus in high-risk population, Turkey. *Emerg Infect Dis* 2009;15:461-4.
6. Moehrle M, Rassner G. How to remove ticks? *Dermatology* 2002;204:303-4.
7. Celenza A, Rogers IR. The knot method of tick removal. *Wilderness Environ Med* 2002;13:181.
8. Needham GR. Evaluation of five popular methods for tick removal. *Pediatrics* 1985;75:997-02.
9. Stewart LR Jr, Burgdorfer W, Needham GR. Evaluation of three commercial tick removal tools. *Wilderness Environ Med* 1998;9:137-42.
10. De Boer R, van den Bogaard AE. Removal of attached nymphs and adults of *Ixodes ricinus* (Acari: Ixodidae). *J Med Entomol* 1991;30:748-52.

Ek 1. OMÜ Tıp Fakültesi, vücuda yapışmış olan kenenin uzaklaştırılması MBL dersi öğrenim rehberi

Vücuda Yapışmış Olan Kenenin Uzaklaştırılması Öğrenim Rehberi

Amaç

Vücuda yapışmış olan kenenin uzaklaştırılması



Araçlar

Kene maketi, kol maketi, genel kullanım eldiveni, ince ve eğik uçlu penset, alkol, povidon iyot, gazlı bez, taşıma kabı

Basamaklar

1. Genel kullanım eldivenleri giyilir ve vücuda yapışan tüm keneler tespit edilir (koltuk altı ve diz arkası dâhil).
2. Kenenin çıkartılması için uygun uçlu penset veya ucu eğik bir forseps seçilir.
3. Dominant el ile tutulan penset ya da forseps ile kene vücuda yapıştığı yerden, tutunma organlarından yakalanır.
4. Dominant el ile kene yavaşça vücudu bırakana kadar yukarıya çekilir.
5. Çıkarılan kenenin ağız organellerinin (hypostoma) tam olarak çıkarıldığından emin olunur.
6. Çıkarılan kene;
 - İncelenecek ise içinde alkol olan kapaklı tüpe,
 - İmha edilecek ise içinde çamaşır suyu bulunan kapaklı tüpe konulur.
8. Isırılan yer povidon iyot ile merkezden başlayarak dairesel bir hareketle silinir
9. Eldivenler çıkarılır.
10. Hasta kene kaynaklı hastalıklarla ilgili bilgilendirilir, gerekirse uygun merkeze yönlendirilir.

Geliş tarihi: 29.06.2012

Kabul tarihi: 17.10.2012

Çevrimiçi yayın tarihi: 28.11.2012

Çıkar çakışması:

Çıkar çakışması bildirilmemiştir.

İletişim adresi:

Doç. Dr. Bektaş Murat Yalçın
Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi,
Aile Hekimliği Anabilim Dalı,
Kurupelit 55132 Samsun
Tel: 0362 312 19 19
e-posta: myalcin@omu.edu.tr