

Periodontal Hastalığı Bulunan Kişilerde Diş Eti Plaklarında *Entamoeba gingivalis* ve *Trichomonas tenax* Araştırılması

Moin ABUALQOMSAAN¹, Seray ÖZENSOY TÖZ², Ayşegül YOLASIĞMAZ², Nevin TURGAY²

¹Ege Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Öğrencisi,

²Ege Üniversitesi, Tıp Fakültesi Parazitoloji Anabilim Dalı, İzmir, Türkiye

ÖZET: Ağız boşluğu birçok mikroorganizmanın yerleşmesine elverişlidir. Sudaki, besinlerdeki, hava ve ellerdeki mikroorganizmalar kolayca ağız boşluğuna girebilirler. Ağız florasında çok sayıda ve değişik türde mikroorganizma bulunmaktadır. Parazitlerden ise *Entamoeba gingivalis* (*E.gingivalis*) ve *Trichomonas tenax* (*T.tenax*) protozoon parazitleri ağızda yerleşmekte ve apatojen olarak kabul edilmektedirler. Ancak ağız hijyeni bozuk ve diş eti hastalığı bulunan kişilerde daha yüksek oranda saptanmaktadır. Çalışmamızda, ağız boşluğunda yerleşen parazitlerin araştırılması amacıyla toplam 46 kişiden dişin kole bölgesinden 2 lama kazıntı örnekleri alınmıştır. Lamalardan birisi fiksatif içerisinde diğeri de havada kurutularak Parazitoloji laboratuvarına getirilerek Trichrome ve Giemsa boyaları ile boyanmışlardır. Kırkaltı örneğin tümüne Giemsa boyası uygulanırken, 36 örneğe ayrıca Trichrome boyası da uygulanmıştır. Trichrome boyası ile boyanan 36 örnekten 7'sinde (%19,44) *E.gingivalis*'e rastlanmıştır. Giemsa ile boyanan 46 örnekten birisinde (%2,17) *T.tenax* görülmüştür. Çalışmamızda periodontal hastalığı bulunan 33 kişiden 7'sinde (%21,2) parazit saptanırken 13 kişilik sağlıklı kontrol grubunda ise bir kişide (%7,69) parazit saptanmıştır. Diş Hekimliği poliklinikleri genellikle Parazitoloji polikliniklerinden uzakta bulunmakta ve preparatların direkt bakışı mümkün olamamaktadır. Bu nedenle ağızda yerleşen parazitlerin tanısında taze direkt bakıya alternatif olarak Giemsa ve Trichrome boya yöntemlerinin uygulanması, Diş Hekimlerinin Parazitoloji laboratuvarlarına örnek gönderebilmelerini ve böylece tanı konabilmesini sağlayacaktır.

Anahtar Sözcükler: *Entamoeba gingivalis*, *Trichomonas tenax*, tanı, direkt

The Investigation of *Entamoeba gingivalis* and *Trichomonas tenax* in A Group of Patients With Periodontal Disease

SUMMARY: The oral cavity is suitable for invasion of many microorganisms. *Entamoeba gingivalis* (*E.gingivalis*) and *Trichomonas tenax* (*T.tenax*) settle in the oral cavity of patients with poor oral hygiene and gingival disease. In the present study, two slide specimens were prepared from the cole region of the teeth of 46 persons for investigation of the parasites. One of the slide specimens was dried in the air while the other one put into fixative and they were stained with trichrome and Giemsa stains. The two staining methods were used for 36 samples and only Giemsa, for 10 samples. *E. gingivalis* was positive in 7 (19.44%) out of 36 samples stained by the trichrome stain while *T. tenax* was positive in one (2.17%) out of 46 samples stained by Giemsa stain. Parasitic infections were found to be positive in seven (21.2%) specimen from 33 patients with periodontal disease and in one (7.69%) specimen from 13 healthy controls. Dental polyclinics are generally far from parasitology laboratories and microscopical wet mount examination can not be performed. Therefore dentists can send the specimens and have the parasites diagnosed with Giemsa and trichrome staining methods as an alternative to wet mount examination.

Key Words: *Entamoeba gingivalis*, *Trichomonas tenax*, diagnosis, direct

GİRİŞ

İnsanlarda yerleşerek enfeksiyona neden olabilen birçok

parazit ağız yoluyla alınmaktadır. Bu nedenle bu parazitlerin birçoğunun ağız içindeki organlarda yerleşebileceği düşünülse de bu durum çok nadir olarak gerçekleşmektedir. Çok az sayıda parazit dışındakiler oral kavitede kalmazlar (Parazitler dışında çok az mikroorganizma oral kavitede kalabilir). Oral kavitede yerleşebilenler ise normalde saprofit olan ve fırsatçı patojene dönüşebilen *Entamoeba gingivalis* (*E. gingivalis*) ve *Trichomonas tenax*' tır (*T. tenax*, *T. buccalis*) (2, 3).

Makale türü/Article type: **Araştırma / Original Research**
Geliş tarihi/Submission date: 14 Aralık/14 December 2009
Düzeltilme tarihi/Revision date: 26 Mart/26 March 2010
Kabul tarihi/Accepted date: 26 Mart/26 March 2010
Yazışma /Corresponding Author: Seray Özensoy Töz
Tel: (+90) (232) 390 47 26 Fax: (+90) (232) 388 13 47
E-mail: seray.ozensoy.toz@ege.edu.tr

Ağız boşluğunda yerleşen *E. gingivalis*, *Entamoeba histolytica* ile morfolojik olarak çok yakın benzerlik göstermekle birlikte sıklıkla dişler ve dişetleri arasındaki piyoreal ceplerde ve tonsiller kriptlerde bulunmaktadır. Bronşial mukusta çoğaldığı ve balgamda görülebildiği bildirilmektedir. *T. tenax* da *Trichomonas vaginalis*'e benzerdir. *E. gingivalis* gibi sıklıkla perioral cepler ve tonsiller kriptlerde bulunmaktadır. Bazen aspire edilerek bronşial ve pulmoner enfeksiyonlara neden olabilmektedir. Her iki parazitin de kist formları bulunmamaktadır. Periodontal hastalıkların oluşumunda rol oynadıkları ya da bu hastalıkların bu parazitlerin yerleşimini kolaylaştırdıkları düşünülmektedir (7, 8).

T. tenax ve *E. gingivalis* genellikle zararsız olarak kabul edileseler de ağız hijyeninin iyi olmaması ve düşük yaşam koşulları ile ilişkili bulunmaktadır. Bu iki parazit ile ilgili yayınlar genellikle 1990 sonrasında yapılmıştır. İmmün yetmezlikli hastalarda daha yüksek oranlarda bulunabilecekleri de düşünülme başlamıştır. Ancak bu durumun tam olarak anlaşılabilmesi için geniş çaplı kontrollü çalışmaların yapılması gereklidir. Bu enfeksiyon ajanlarının saprofitik yaşamdan invaziv karaktere dönüşebilmeleri nedeniyle pozitif bulunanların tedavi edilmeleri ve aktif hastalık bulgularının bulunduğu kişilerde de değişik tiplerde immünyetmezliklerden birisinin indikatörü olarak kabul edilmeleri gereklidir. Son zamanlarda akciğerde bulunan *Trichomonas* parazitlerinin ağızda bulunanlardan moleküler olarak farklı olduğu ve zoonoz olduğu yolunda ön çalışmalar bulunmaktadır. *E. gingivalis*'in ise nekrotik diş eti bulgusu olan immün yetmezlikli kişilerde daha progresif periodontal hastalığa neden olduğuna dair ipuçları bulunmaktadır (3).

T. tenax ve *E. gingivalis* ile ilgili Türkiye'de yapılan çalışmalar için literatür taraması yapılmış ve bu konuda yapılan 3 araştırma olduğu görülmüştür. İzmir ilinde gingivitis ve periyodontitisli 100 kişilik bir hasta grubunda direkt mikroskopik bakı ile %2 oranında *T. tenax* ve %29 oranında *E. gingivalis* saptanmıştır (1). Diğer iki çalışma ise, Sivas ilinde yapılmıştır. Bu çalışmalardan birisinde çalışmaya dahil edilen 41 hastadan alınan 78 dental plak örneğinde %34,7 oranında *E. gingivalis* ve %51,2 oranında *T. tenax* pozitifliği saptanmıştır (4). Diğer bir çalışmada ise DMFT (Decayed Missing and Filled Teeth: Çürük-eksik ve dolgululu diş) indeksi 2.2 olan 120 öğrencide %23,3 oranında *E. gingivalis* saptanırken DMFT indeksi daha düşük olan öğrenci grubunda parazitemi oranının da azaldığı tespit edilmiştir (6).

Çalışmamızda, Ege Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi polikliniğine başvuran hastaların dişeti oluklarından alınan örneklerde ağızda yerleşebilen fakat patojeniteleri hakkında yeterli bilgi bulunmayan *E.gingivalis* ve *T.tenax*'ın araştırılması amaçlanmıştır.

GEREÇ VE YÖNTEM

Örnek Alınması: Bu çalışmaya, Ege Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi polikliniğine başvuran periodontal hastalığı bulunan 33 ve bulunmayan 13 kişi dahil edilmiştir. Dişin kole bölgesinden kazınarak alınan örnek FCS ile kaplı bir lam ve düz bir lam üzerine yayılmıştır. FCS kaplı lama alınan örnek Schaudinn fiksatifine konmuş ve örnekler Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Parazitoloji poliklinik laboratuvarına getirilerek fiksatif içerisindeki lam Trichrome ve diğer lam Giemsa boyaları ile boyanmıştır (9). Toplam 46 örnekten 36 tanesine her iki boya yöntemi de uygulanırken, 10 örneğin transferi sırasında kuruması nedeniyle Trichrome boyası uygulanamamıştır. Boyalı preparatlar iki ayrı deneyimli uzman tarafından mikroskopik olarak incelenmiştir.

Trichrome boyama: Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Parazitoloji Poliklinik laboratuvarına daha önce tarif edildiği şekilde hazırlanmış Schaudinn fiksatif içerisinde taşınan preparatlar sırasıyla D'Antoni'nin iyot solüsyonu, %70'lik alkol, Trichrome boyası, %90 asit alkol, %95 alkol ve karbol-ksilen boyama serisinde boyanarak (9), kurutulmuş ve entellan ile kapatılarak x100 büyütmede incelenmiştir.

Giemsa boyama: Lamın üzerine yayılmış olan materyal daha önce tarif edildiği gibi metanol alkolle tesbit edilip kurutulduktan sonra 1 ml distile suya 1 damla giemsa boya solüsyonu eklenerek hazırlanmış boya solüsyonu ile 30 dk süreyle boyanmıştır (10). Boyama sonrası kuruyan preparatın üzerine entellan damlatılarak x100 büyütmede incelenmiştir.

BULGULAR

Çalışmaya alınan bireylerden toplanan 36 örneğe Trichrome ve Giemsa boyaları uygulanırken 10 örnek sadece Giemsa boyası ile boyanmıştır. Trichrome boyası ile boyanan 36 örnekten 7'sinde (%19.44) *E.gingivalis*'e rastlanırken Giemsa ile boyanan 46 örnekten birisinde (%2.17) *T.tenax* görülmüştür (Şekil 1 ve 2). İki parazitin birlikte saptandığı örnek bulunmamaktadır. Çalışmaya katılan kişilerde bulunan periodontal hastalık ve saptanan parazitler Tablo 1'de gösterilmiştir.

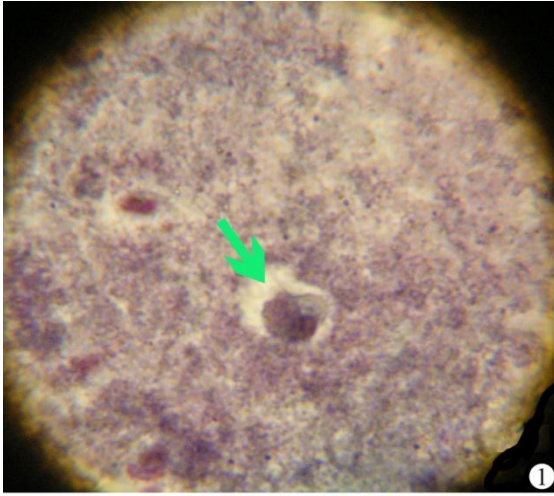
Çalışmaya alınan 46 kişinin 13'ünde periodontal hastalık

Tablo 1. Periodontal hastalığı bulunan ve bulunmayan grupta parazitemi sonuçları

Klinik	Kişi Sayısı	Ort. Yaş	K / E	<i>E. gingivalis</i>	<i>T. tenax</i>	Negatif
Periodontitis	15	51,5	9/6	4	1	10
Gingivitis	18	31,9	7/11	2	-	16
Sağlıklı Kontrol	13	34	5/8	1	-	12

K/E: Kadın / Erkek

bulunmazken, 15'si periodontitisli ve 18'si gingivitislidir. Periodontal hastalığı olmayanların birisinde, gingivitisli kişilerin ikisinde ve periodontitisli kişilerin dördünde *E.gingivalis*'e rastlanmıştır. Periodontitisli hastalardan birisinde de *T.tenax*'a rastlanmıştır. Kırkaltı kişiden 33'ünde periodontal hastalık bulunmaktadır. Onüç sağlıklı kişi kontrol grubunu oluşturmaktadır. Periodontal hastalığı bulunan 33 kişiden 7'sinde (%21,2) parazit saptanmıştır. Kontrol grubunda ise bir kişide (%7,69) parazit saptanmıştır. Hasta grubunda parazit görülme oranının 2.7 kat daha fazla olduğu belirlenmiştir. Altı kadın (%28,6) ve 2 erkekte (%8) parazit bulunduğu görülmüştür. Kadınlarda parazit görülme oranının 3.8 kat daha fazla olduğu belirlenmiştir.



Şekil 1. *Entamoeba gingivalis* (Trichrome ile boyanmış, orijinal);
2. *Trichomonas tenax* (Giemsa ile boyanmış, orijinal)

TARTIŞMA

Ağızda yerleşen protozoonlar konusunda Türkiye'de sınırlı sayıda çalışma bulunmaktadır. Ancak daha önceleri apatojen olarak kabul edilen *E. gingivalis* ve *T. tenax*'ın son

yıllarda diş ve dişeti hastalıklarındaki önemi anlaşılmış ve akciğer gibi iç organ tutulumu yapabildikleri bildirilmiştir. Yapılan bir araştırmada, diş eti hastalığı bulunan 113 kişinin diş eti kazıntı örneğinin %59'unda, oral hijyeni düzgün, 96 sağlıklı kontrol grubunun ise %32'sinde *E. gingivalis* tespit edilmiştir (5). Amip enfeksiyonlarının görülme sıklığının düşük olduğu ve eşlik eden bağırsak enfeksiyonunun bulunmadığı az sayıdaki olguda ise uterusu *Entamoeba* spp. tespit edilmesi sonrasında ribozomal RNA gen dizisi karşılaştırılarak etkenin *E. gingivalis* olduğu tespit edilmiş ve parazitin orogenital kontakt sonucu bulaşabileceği düşünülmüştür. Buna karşın 38 dişeti hastalığı bulunan olguda %16 oranında *T. tenax* tespit edilirken bu olguların hiçbirisinde *E. gingivalis* saptanmamıştır. Her iki parazitin tedavisinde öncelikle altta yatan nedenin ortadan kaldırılması önerilmektedir (8).

Çalışmamızda örnek alımından sonra fiksatif uygulanması ve boyalı preparatların hazırlanması, alınan örneklerin tekrar tekrar farklı kişiler tarafından incelenmesine ve tanının doğrulanmasına olanak sağlamaktadır. Ayrıca Diş Hekimliği Fakültesi Hastanesi ile Parazitoloji laboratuvarının bulunduğu Tıp Fakültesi Hastaneleri ayrı mekanlarda olup örnek alımından sonra nativ bakının hemen yapılması imkanı bulunmamaktadır. Örnekler fiksatif uygulanması sonrasında Parazitoloji laboratuvarına getirildikten sonra boyanmış ve böylece pratik olarak sağlıklı bir şekilde değerlendirilmiştir. Çalışmamızla birlikte özelde ve Üniversitede çalışan Diş Hekimlerine materyal göndermeleri için bir metodoloji oluşturulmuştur. Şüphelendikleri hastalardan aldıkları örnekleri fiksatif içerisine koyarak bir Parazitoloji laboratuvarına gönderebilecek ve tanı konmasını sağlayabileceklerdir.

Trichomonas ve *Entamoeba* protozoal enfeksiyonlarının tedavisinde metranidazol uygulanmaktadır. Ağız enfeksiyonları için günde 3 kez 400 mg olmak üzere bir hafta süreyle kullanılması önerilmektedir. Çocuklarda kiloya göre hesaplanarak daha düşük dozlar uygulanmaktadır. İmmün yetmezlik sendromlarında ve pulmoner trichomoniasis gibi ağız enfeksiyonu dışındaki enfeksiyonlarda daha yüksek dozlarda daha uzun süreli tedavi protokolü gerekebilmektedir (3). Çalışmamızda hasta grubumuzun poliklinik hastaları olması ve bakılarının daha sonra uygulanması nedeniyle tedavi uygulanmamıştır. Çalışmamızdaki gibi boyalı preparatla tanı konabilmesi için Diş Hekimlerinin muayenehanelerinde bir fiksatif ve lam bulundurmaları örnek göndermeleri için yeterlidir. Böylece tanı konan hastaların tedavileri ve takipleri de mümkün olacaktır.

Çalışmamızda, diş eti hastalığı bulunan ve sağlıklı kişilerden alınan 36 örneğe Trichrome ve Giemsa boyaları uygulanırken 10 örnek sadece Giemsa boyası ile boyanmıştır. Toplamda periodontal hastalığı bulunan 33 kişiden 7'sinde (%21,2), kontrol grubunda ise bir kişide (%7,69) parazit saptanmıştır. Trichrome boyası ile boyanan 36 örnekten

7'sinde (%19,4) *E.gingivalis*'e rastlanırken Giemsa ile boyanan 46 örnekten birinde (%2,17) *T.tenax* görülmüştür. Daha önce yapılmış olan bir çalışmada da *T. tenax*'ın, *E. gingivalis*'e göre çok daha düşük oranlarda saptandığı bildirilmiştir (1).

Bu çalışmada, parazitemi oranı kadınlarda %28,6, erkeklerde ise %8 bulunmuş ve kadınlarda parazit görülme oranının 3.8 kat daha fazla olduğu belirlenmiştir. Yine İzmir'de uygulanan bir çalışmada da *E. gingivalis* pozitiflik oranlarının kadınlarda (% 41,07) erkeklere (%13,6) göre daha yüksek olduğu bildirilmiştir (1). Buna karşın Çeliksöz ve arkadaşlarının çalışmasında erkek ve kadınlarda yaklaşık olarak eşit oranlarda parazit saptanmıştır (4).

Çalışmamıza dahil edilen periodontitisli hastaların yaş ortalamasının gingivitisli olgulara göre daha yüksek olduğu ve periodontitisli olgu grubunda eşlik eden paraziter enfeksiyonların daha fazla olduğu gözlenmiştir. Benzer şekilde Çeliksöz ve arkadaşları da yetişkin ve ileri yaş gruplarında daha yüksek oranda parazit saptamışlardır (4).

Bu çalışma ile Diş Hekimlerinin Parazitoloji laboratuvarlarına fiksatif içerisinde örnek göndermesi sonucunda özellikle diş ve dişeti hastalıkları bulunan kişilerde ağızda yerleşen parazitlere tanı konabileceği gösterilmiştir. Daha fazla sayıda hastayı kapsayan çalışmalarla *E.gingivalis* ve *T.tenax*'ın diş ve dişeti hastalıklarının patogeneziindeki rolleri ve uygulanacak tedavinin prognoza olan etkilerinin araştırılmasının yararlı olacağı sonucuna varılmıştır.

TEŞEKKÜR

Bu çalışma EÜ Diş Hekimliği Fakültesi bitirme tezinden düzenlenmiştir. Boyama aşamalarında verdiği destek için Teknisyen İbrahim Uygur'a teşekkür ederiz.

KAYNAKLAR

1. **Bardak T, Üner A, Tappeh KH, Hacıoğlu M**, 1998. Gingivitis ve periyodontitisli hastalarda *Entamoeba gingivalis* ve *Trichomonas tenax* yaygınlığının araştırılması. *Türkiye Parazit Derg*, 22(3): 251-254.
2. **Bellanger AP, Cabaret O, Costa JM, Foulet F, Bretagne S, Botterel F**, 2008. Two Unusual Occurrences of Trichomoniasis: Rapid Species Identification by PCR. *J Clin Microbiol*, 46 (9):3159-3161.
3. **Bergquist R**, 2009. Parasitic infections affecting the oral cavity. *Periodontology*, 2000 (49): 96-105.
4. **Çeliksöz A, Marakoğlu İ, Gürsoy UK, Oğuztürk H, Özçelik S**, 2001. Mikrobiyal dental plakta *Entamoeba gingivalis* ve *Trichomonas tenax* araştırması. *İnfeksiyon Derg*, 15(1): 51-56.
5. **Dao AH, Robinson DP, Wong SW**, 1983. Frequency of *Entamoeba gingivalis* in human gingival scrapings. *Am J Clin Pathol*, 80(3): 380-383.
6. **Hakgüden Y, Özçelik S, Saygı G, Öztunalı Ö, Akay E**, 1996. The prevalence of *Entamoeba gingivalis* in the human saliva. *Cumhuriyet Univ Tıp Fak Derg*, 18: 7-8.
7. **Kucknoor AS, Mundodi V, Alderete JF**, 2009. Genetic identity and differential gene expression between *Trichomonas vaginalis* and *Trichomonas tenax*. *BMC Microbiology*, 9 (58): 1-7.
8. **Markell EK, John DT, Krotoski WA**, 1999. Markell and Voge's Medical Parasitology. 8th Ed. WB Saunders Company, 24-89.
9. **Ok ÜZ, Gırginkardeşler N, Kilimcioğlu A, Limoncu E**, 1997. Dışkı inceleme yöntemleri. *Parazit Hastalıklarında Tanı*. Özcel MA ve Altıntaş N. (Eds.), Türkiye Parazitoloji Derneği yayın No: 15, s.1-61.
10. **Özbilgin A, Yereli K, Balcıoğlu C, Değerli K**, 1997. Kan inceleme yöntemleri. *Parazit Hastalıklarında Tanı*. Özcel MA ve Altıntaş N. (Eds.), Türkiye Parazitoloji Derneği Yayın No: 15, s.63-96.