

774 763

T. C.
EGE ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
Mikrobiyoloji ve İntan
Hastalıkları Kürsüsü

GÖZ KONJONKTİVASININ MANTAR FLORASI

(Uzmanlık Tezi)

Dr. Saniye KAMÇIOĞLU

İZMİR - 1978

ÖNSÖZ

Son yıllarda başta geniş spektrumlu antibiyotiklerin, kortikosteroidlerin, diğer immunosupressif ilaçların ve sitostatiklerin kullanımı sonucu genel olarak mantar enfeksiyonlarının arttığı bir gerçektir. Bu genel artışa paralel olarak, yukarıda belirtilen nedenlerden ötürü ve ayrıca postoperatif ve posttravmatik olarak da gözün mantar enfeksiyonlarında bir artış göze çarpmaktadır. Mantar enfeksiyonlarının çoğunda etken kaynağının endojen olduğu ve florada saprofit olarak bulunan mantarların uygun koşullarda fırsatçı patojen nitelik gösterip enfeksiyonlara neden olduğu bilinmektedir. Bu nedenden ötürü mantar kökenli göz enfeksiyonlarının etkenlerine - kısmen bile olsa - ışık tutabilmek amacı ile ve yurdumuzda da bu konuda şimdiye dek bir tek araştırmanın yapılmış olması göz önüne alınarak bu çalışma yapılmıştır.

Bu konuda bana tez yapma olanağı tanıyan Hocam Sayın Prof. Dr. Hakkı BİLGEHAN'a , laboratuvar çalışmalarında fikirlerini aldığım Sayın Doç. Dr. Emel TÜMBAY'a ve tez toplantılarında çalışmama düşünsel katkılarda bulunan Kürsümüz diğer Sayın Öğretim Üyelerine teşekkür ederim.

Dr. Saniye KAMÇIOĞLU

Aralık-1978

İÇİNDEKİLER

GİRİŞ	1
GEREK ve YÖNTEM	7
BULGULAR	10
İRDELEME	22
ÖZET	27
KAYNAKLAR	I

GİRİŞ

İnsan, hayvan ve bitkiler Doğa'da yaygın bulunan mikroorganizmalarla her zaman sıkı ilişki içindedirler. Bu ilişki nadiren hastalık şeklinde ortaya çıkar. İnsanın derisi, dışarıya açılan doğal boşlukları ve dış ortam ile ilgili bulunan çeşitli organları sürekli olarak çeşitli mikro-organizmalarla ilişkiindedirler. İnsan organizmasının mikro-organizmalarla olan hastalık dışındaki ilişkileri simbiyozis'den çok kommensalizmus şeklinde olur. Genellikle mikro-organizmalar insana ne fayda ve ne de zarar sağladıkları halde, bu organizmadan kendileri yararlanmaktadır. İşte bu şekilde insan vücudunun çeşitli bölgelerinde organizmaya zarar vermeksizin gruplaşmış olarak yaşayan mikro-organizma topluluğuna Flora adı verilmektedir.

İnsan vücudunun, çeşitli bölgelerinde çeşitli cins mikro-organizmaların yerleşmesi tümü ile rastlantıya bağlı bir olay değildir. Organizmanın her yeri ile ilişki içinde olan mikro-organizmalar, vücut bölgelerinin değişik pH sı, döküntü maddelerinin değişik bileşimi ve var olan doğal önleyici (inhibitör) madde etkilerine göre kalabilecekleri uygun bölgeyi seçerler ve orada kalırlar. Birlikte yerleştikleri başka cins mikro-organizmalarla aralarındaki ilişkiler sonunda bölgede mikrop dengesi sağlanarak o bölgenin

mikrop florası oluşur.

İnsan vücudunda çeşitli yerleşme bölgelerindeki flora iki türdür :

1- Sürekli Flora : Belirli bir bölgede, belirli yaşlarda, oldukça değişmeyen ve çeşitli etkiler altında zorla ortadan kaldırılrsa bile kısa veya uzun bir süre sonunda yeniden kendi kendine oluşan floradır. Sürekli floradaki mikro-organizmalar, buldukları yeri terk etmedikleri ve mikro-organizmalar arası denge bozulmadığı sürece hastalık oluşturmazlar. Aksi durumda çeşitli hastalıklara neden olurlar.

2- Geçici Flora : Vücudun çeşitli bölgelerinde kalıcı floranın yanında çoğunluğu saprofit, bazan patojen mikro-organizmalardan oluşan, deri veya mukozalarda, birkaç saat, gün veya bir iki hafta kadar kaldıktan sonra değişen veya kaybolan mikro-organizma topluluklarından oluşan floradır. Bu mikro-organizmalar çevreden gelirler, hastalık yapmazlar ve aynı yerde sürekli olarak kalmazlar. Eğer geçici flora çeşitli etkilerle ortadan kaldırılacak olursa, yeniden oluşmazlar veya değişik bileşimde yenilenirler.

Geçici floradaki mikro-organizmaların cinsi ortama bağlıdır. Sürekli flora ile birlikte bulunduğu sürece

hastalık oluşturmazlar. Fakat sürekli flora ortadan kalkacak olursa patojenlik kazanarak hastalıklara neden olabilmektedirler.

Gerek sürekli ve gerekse geçici floraya ait çok çeşitli örnekler verilebilir. Doğa ile sürekli ilişki içinde olan gözlerin de kuramsal olarak steril olmaları olanaksızdır. Bununla beraber gözün etrafındaki organlar ve göz yaşı sistemi, gözü yabancı cisimcik ve mikro-organizmalardan korumaya çalışırlar.

Normal göz konjonktivasının bakteri florası ile ilgili çeşitli çalışmalar yapılmıştır. Gözün bakteri florasında en çok görülen bakteriler *Corynebacterium xerosis*, patojen ve patojen olmayan *Staphylococcus*'lar, hemolitik ve non-hemolitik *Streptococcus*'ler ve *Pneumococcus*'ler olup, ayrıca *Pseudomonas aeruginosa*, *Proteus* türleri, *Bacillus subtilis*, *Haemophilus influenzae*, *Bacillus anitratum*, *Klebsiella pneumoniae*, *Escherichia coli*, *Moraxella lacunata* gibi değişik bakterilerdir (28).

Normal göz konjonktivasının mantar florası ile ilgili çok az sayıda çalışma yapılmıştır (18,23).

Literatürde konjonktivanın mantar florası ile ilgili ilk ayrıntılı iki çalışma, Macar araştırmacı

FAZAKAS (1934) ve iki Japon araştırmacı MATSUI ve HANABUSA'ya (1955) aittir (18,22).FAZAKAS 160 normal konjonktivadan mantar kültürü yapmış ve 39 olguda (% 24,3) mantar üretebilmiştir (18).MATSUI ve HANABUSA uzun kortikosteroid saşıtımının gözdeki etkisini araştırmışlar ve yerel kortikosteroid saşıtımı altında olan 62 hastanın 42 sinde (% 67,7) mantar üretmişler ve ayrıca kontrol grup olarak aldıkları 65 saşlam olgunun da 12 sinin konjonktivasında (% 18,5) mantar bulunduşunu göstermişlerdir.Bu ilk ayrıntılı araştırmalarla normal gözün mantar florasını içeren çalışmaları ortaya koymanın önemi anlaşılmıştır (18).

Bu konu ile ilgili araştırmalarda belirtildiği gibi,gözün mantar enfeksiyonlarındaki artma,genellikle antibiyotik ve kortikosteroidlerin uzun süre ve yüksek dozda kullanılmasına başlanmaktadır (27).Bu enfeksiyonlar oşunlukla saprofit kabul edilen veya normal gözde kommensal olarak yaşayan mantarlar tarafından oluşturulmaktadır (16, 18,27)..

Kortikosteroid ve antibiyotiklerin yaygın ve gelişgzel kullanımı sonucu,bakteri ve mantarlar arasındaki ortak yaşam dengesi bozulur,dokuların direnci azalır ve saprofit mikro-organizmalar potansiyel patojenlere dönüşürler.Gzn mantar enfeksiyonları özellikle göz ameliyatla-

rından,göz travmasından ve gözün primer bakteri veya virus hastalıklarından sonra görülmektedir (16,18,24,27,31,32).

Forniks'in mantar florası,konjonktivanın normal koşullarda mantara karşı doğal bir bağışıklığı olduğunu düşündürmektedir (6).Buradaki saprofit mantarlar,cerrahi girişim veya travma sonucu göz içine girerek patojenlik kazanmakta ve panoftalmi'ye dek gidebilen ağır hastalık tablolarına yol açabilmektedirler.

Konjonktiva epitelinin dizilimi,lenfatik sistem,göz kapağı bezlerinin salgısı ve lakrimal lizozimler gibi koruyucu faktörler,forniks florasında mantarların saprofit olarak kalmalarını sağlayan ve bunların yapabileceği göz enfeksiyonlarını önleyen ve şimdilik bilinen faktörlerdir (13).

Bugün mantar enfeksiyonları,tıbbın tüm dallarında önemli bir konu olarak kabul edilmektedir.Bakteriyel enfeksiyonların antibiyotiklerle etkili bir şekilde kontrol altına alınabilmeleri,buna karşılık antibiyotik ve kortikosteroidlerin yaygın kullanımı sonucu ortaya komplikasyon olarak çıkan mantar enfeksiyonları nedeni ile bugün mantar enfeksiyonları önemli güncel konulardan biri olmuştur (6).

Sağlıklı gözün mantar florasının incelenmesi,man-

tar kökenli göz enfeksiyonlarının etiolojisine katkıda bulunması bakımından yararlıdır. Normal gözün çeşitli bölümlerinin, konjonktiva, göz kapakları ya da göz yaşı kanalı gibi, mantar florasına ilişkin çalışmalar, az sayıda olmakla beraber, dünyanın birçok ülkelerinde yapılmıştır (16,18,24,27, 31,32). Buna karşın memleketimizde sağlam gözün konjonktiva florası ile ilgili şimdiye dek ancak tek bir çalışma yapılmıştır (15).

Bu konuda bir katkıda bulunmak amacı ile, değişik koşullarda yaşayan, değişik yaş ve uğraşı gruplarındaki 500 sağlam görünüşteki kişinin konjonktiva mantar florası incelenmiş ve sonuçlar değerlendirilmiştir.

GEREÇ ve YÖNTEM

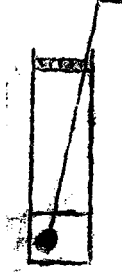
Çalışma için gerekli örnekler, göz yakınmaları olmayan, normal görünüşlü 500 kişinin her iki alt konjonktiva kesesinden, toplam 1000 sürüntü örneği olarak alındı.

Örnek alma sırasında hiçbir anestezi madde kullanılmadı. Alt göz kapağı aşağıya doğru çekildikten sonra, çok ince pamuk sarılarak hazırlanmış steril pamuklu tel-steril fizyolojik tuzlu su içinde hafifçe ıslatıldıktan sonra- alt konjonktiva kesesine sürüldü. Sürüntü örneklerinin her biri iki glikozlu sıvı Sabouraud besiyerine ekildi. Ekim yapılmış besiyeri tüplerinden bir 37°C de, diğeri ise 26°C de bir hafta tutuldu. Enkübasyon sonunda herbir besiyerinden iki antibiyotikli Sabouraud-glikoz-agar plak besiyerine zik zak ekim yapıldı. Ekim yapılmış katı besiyeri plaklarından biri 26°C de, diğeri ise 37°C de yine bir hafta tutuldu. Bu süre sonunda plak üzerinde üreyen mantarların Sabouraud-glikoz-agar plaklarında ayrı ayrı saf kültürleri yapıldı. Üreyen küf mantarlarının makroskopisi ve ayrıca kolonilerden yapılan Laktofenol-pamuk mavisi preparatlarında ve mikrokültürlerindeki mikroskopik yapıları incelenerek tanıya gidildi. Maya ve maya benzeri mantarlar ise koloni morfolojileri, piriç-infuzyon agardaki hif yapma durumları, üreaz aktiviteleri, pepton ve potassium nitrat

assimilasyon ve Şeker (Glikoz,maltoz,laktoz,sakkaroz ve galaktoz) assimilasyon-fermentasyon özellikleri incelenerek idantifiye edildi (Şekil-1).

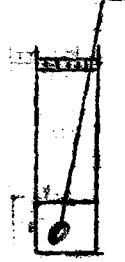


ŞEKİL - 1 : Alt Konjonktiva Kesesinden Üretilen
Mantarların Tanınma Şeması



37°C
1 Hafta

Zikzak Ekim



26°C
1 Hafta

Zikzak Ekim



Plâk Sab.
37°C
1 Hafta



Plâk Sab.
26°C
1 Hafta



Plâk Sab.
37°C
1 Hafta



Plâk Sab.
26°C
1 Hafta

SAF KÜLTÜR
(Plâk Sabouraud)

Küf Mantarı

Koloni Renk ve Morfolojisinin
İncelenmesi

Koloniden Sellofan Teyp ile
Yapılan Lakto-fenol-pamuk-mavisi
Preparatı

Koloniden Mikrokültür

Maya ve Maya-Benzeri Mantar

Koloni Renk ve Morfolojisinin
İncelenmesi

Pirinç-infuzyon-agar'da Hif
Oluşturma Kontrolü

Üreaz Testi

Şeker Fermantasyon ve Assimi-
lasyon Testi (Glikoz, Maltoz,
Laktoz, Galaktoz, Sakkaroz ile).

BULGULAR

Bu çalışmada 500 olgunun 117 sinden (% 23,4) olmak üzere toplam 1000 örnekten 135 mantar (% 13,5) üretilmiştir (Tablo - 1), (Resim - 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10).

Yaş gruplarına göre mantar olumlu ve olumsuz olguların sıralanmasında mantar olumlu olguların % 10,35 ile % 29 arasında değiştiği ve en yüksek mantar olumlu yaş grubunun genç-erişkin 20-29 yaş grubu olduğu ve 6.cı yaştan sonra olumlu olguların artış gösterdiği saptanmıştır (Tablo - 2).

Olguların uğraşı gruplarına göre ayırımında mantar en sık olarak tarım işçilerinden üretilmiştir (% 35,71). Bunu sırası ile tozlu ortam işçileri (% 28,2), sağlık personeli (% 22,34) ve kapalı çevrede çalışanlar (% 20,91) izlemektedir (Tablo - 3).

117 mantar olumlu olgunun 48 i (% 20,69) kadın ve 69 u (% 25,75) erkektir (Tablo - 4).

15 olgunun konjonktivasında tek cins maya mantarı, 83 olguda tek cins küf mantarı, 1 olguda birden fazla maya mantarı, 7 olguda birden fazla küf mantarı ve 11 olguda da küf ve maya mantarı üremiştir (Tablo - 5).

Olgularımızın normal göz konjonktivasından yapılan mantar kültür sonuçlarının toplu değerlendirilmesinde, 35 olgunun her iki göz konjonktivasından ve 78 olgunun tek göz konjonktivasından mantar ürediği, 387 olgunun ise her iki göz konjonktivasında da üreme olmadığı saptanmıştır (Tablo - 6).

TABLO - 1 : 1000 Konjonktiva Kesesi Sürüntü Örneğinden
Üretilen Mantar Cinsleri

Mantar Grubu	Mantar Cinsleri ve Türleri	İzolasyon Sayısı
Maya ve Maya-benzeri Mantarlar	<i>Candida albicans</i>	3
	<i>Candida parapsilosis</i>	2
	<i>Candida</i> 'lar (İdentifiye edilmeyen)	4
	<i>Rhodotorula</i> sp.	12
	<i>Saccharomyces</i> sp.	7
	<i>Torulopsis</i> sp.	1
Toplam		29
Küf Mantarları	<i>Alternaria</i> sp.	9
	<i>Aspergillus</i> sp.	14
	<i>Geotrichum candidum</i>	1
	<i>Hormodendrum</i> sp.	2
	<i>Fusarium</i> sp.	1
	<i>Mycelia sterila</i>	9
	<i>Mucor</i> sp.	2
	<i>Nigrospora</i> sp.	1
	<i>Paecilomyces</i> sp.	5
	<i>Penicillium</i> sp.	59
	<i>Phoma</i> sp.	1
<i>Pullularia</i> sp.	2	
Toplam		106
Genel Toplam		135

Resim - 1 - Penicillium sp. Mikrokültür (Büyütme : 25 x 3,2)



Resim - 2 : Aspergillus sp. Mikrokültür (Büyütme : 40 x 3,2)



Resim - 3 : *Alternaria* sp. Mikrokültür (Büyütme : 25 x 3,2)



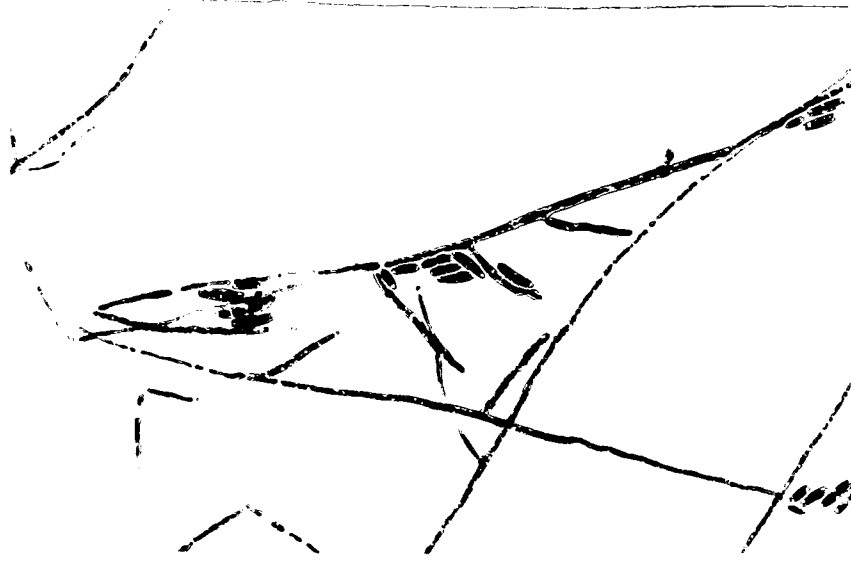
Resim - 4 : *Mycelia sterila* Mikrokültür (Büyütme : 10 x 3,2)



Resim - 5 : Paecilomyces sp. Mikrokültür (Büyütme 40 x 3,2)



Resim - 6 : Mucor sp. Mikrokültür (Büyütme : 25 x 3,2)



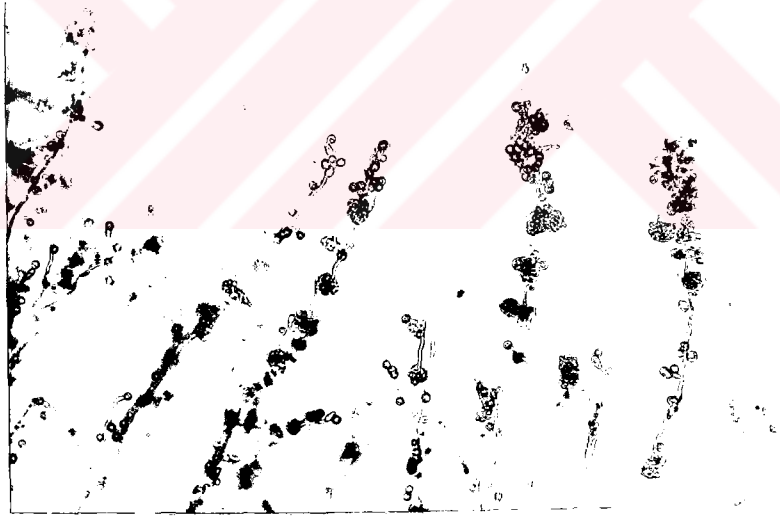
Resim - 7 : *Fusarium* sp. Mikrokültür (Büyütme : 25 x 3,2)



Resim - 8 : *Nigrospora* sp. Mikrokültür (Büyütme : 25 x 3,2)



Resim - 9 : *Phoma* sp. Mikrokültür (Büyütme : 10 x 3,2)



Resim - 10 : *Candida albicans* (Pirinç-infuzyon-agar'dan)
(Büyütme : 10 x 3,2)

TABLO - 2 : 500 Olguda Göz Konjonktivasi Mantar Florasının
Yaş Gruplarına Göre Dağılımı

Yaş Grubu	0-2	3-6	7-12	13-19	20-29	30-39	40-49	50-59	60-	Toplam
Mantar Olumlu	3 %10,35	3 %11,11	9 %20,45	14 %25,45	38 %29	18 %23,07	16 %24,61	7 %20	9 %25	117 %23,4
Mantar Olumsuz	26 %89,65	24 %88,89	35 %79,55	41 %74,55	93 %71	60 %76,93	49 %75,39	28 %80	27 %75	383 %76,6
Toplam	29	27	44	55	131	78	65	35	36	500

TABLO - 3 : Uğraşı Gruplarına Göre Gz Konjonktivasının Mantar Florası

Uğraşı X Grupları	Mantar Olumlu	Mantar Olumsuz	Toplam Olgu Sayısı
Kapalı ev- rede Olanlar	65 (%20,91)	246 (%79,09)	311
Tozlu Ortam İşçileri	11 (%28,2)	28 (%71,8)	39
Tarım İşçileri	20 (%35,71)	36 (%64,29)	56
Sağlık Personeli	21 (%22,34)	73 (%77,66)	94
Toplam	117 (%23,4)	383 (%76,6)	500 (%100)

- (x) 1- Kapalı çevrede alışanlar : Ev kadını, ocuk, serbest meslek, memur, retmen, işsiz, tutuklu, sekreter, kuaför, aşçı, tüccar, pilot, muhasebeci, terzi, kreş personeli, banyo işleticisi
- 2- Tozlu Ortam İşçileri : Fabrika işçisi, asker, kaynakçı, şfr, makinist, tornacı, inşaat kalfası, ayakkabı tamircisi
- 3- Tarım İşçileri : Çiftçi
- 4- Hastane Personeli : Doktor, eczacı, hemşire, laborant, hastabakıcı, ebe, teknisyenler ve tıp rencisi.

TABLO - 4 : 500 Olguda Göz Konjonktiva Florasının
Cinsiyete Göre Dağılımı

Konjonktiva Florası	Kadın	Erkek	Toplam
Mantar Olumlu	48 (%20,69)	69 (%25,75)	117 (%23,4)
Mantar Olumsuz	184 (%79,31)	199 (%74,25)	383 (%76,6)
Toplam	232 (%100)	268 (%100)	500 (%100)

TABLO - 5 : Mantar Olumlu Bulunan Göz Konjonktiva
Florasında Mantar Grup ve Cinslerinin
Dağılımı

Üreyen Mantarlar	Soyutulan Olgu Sayısı
Tek Cins Maya ve Maya-Benzeri Mantarlar	15 (%12,82)
Birden Fazla Cins Maya ve Maya-Benzeri Mantarlar	1 (%0,86)
Tek Cins Küf Mantarı	83 (%70,94)
Birden Fazla Cins Küf Mantarları	7 (%5,98)
Maya ve Maya-Benzeri Mantar ve Küf Mantarı	11 (%9,4)
Toplam	117

TABLO - 6 : Gz Konjonktivasından Yapılan Mantar Kültür
Sonuçlarının Toplu Değerlendirilmesi

Her İki Göz Konjonktivasından Mantar retilen Olgu Sayısı	35 (%7)
Tek Göz Konjonktivasından Mantar retilen Olgu Sayısı	78 (%15,6)
Her İki Göz Konjonktivasından Mantar relilemeyen Olgu Sayısı	387 (%77,4)
İncelenen Toplam Olgu Sayısı	500 (%100)

İRDELEME

Çalışmada 500 olgu içinde 117 olgunun göz konjonktivasından mantar üretilmiştir. Bu oran % 23,4 olup, sıcak ülkelerde yapılan çalışmalarda bulunan ortalama orana yakınlık göstermektedir.

LÖCATHER-KHORAZO ve SEEGAL çeşitli ülkelerin literatürlerini incelemişler ve normal yetişkin kişilerin konjonktivalarından üretilen mantar oranının % 2,45 ile % 52 arasında değiştiğini belirtmişlerdir. İspanya'da sağlıklı göz konjonktivasından elde edilen mantar oranı % 52 dir (27).

Hindistan'da NEMA ve arkadaşları bu oranı % 22,2, Orta Avrupa'da FAZAKAS % 24,3, JANKE SCHWAAB % 11,1, Japonya'da MITSUI ve HANABUSA % 18,5 bulmuşlardır (22,23,31).

A.B.D. de 1960 yılında HAMMEKE ve ELLIS erişkin kişilerin göz konjonktivasından % 10,3 oranında mantar üretmişlerdir (15,18).

İngiltere'de AINLEY ve arkadaşları 1965 yılında yaptıkları çalışmada sağlıklı göz konjonktivasında % 27,9 oranında mantar bulunduğunu göstermişlerdir (3).

İsrail'de erişkin yaştaki 53 kişinin konjonktiva mantar florası incelenmiş ve mantar insidansı ortalama % 28 bulunmuştur (27).

Brezilya'da ise AZEVEDO,1960 yılında,12 olguluk çalışmasında floradan mantar üretememiştir.Bu da olgu sayısının azlığına ve olguların çoğunluğunun küçük yaşta olmasına bağlanmaktadır (3).

Literatürde sağlıklı göz konjonktivasında en sık görülen mantar türleri sırasıyla Aspergillus sp.,Rhodotula sp.,Candida sp. ve Penicillium sp. dir (3,24,25).

FAZAKAS (1953),sağlam konjonktivadan üretilen mantarların çoğunun küf mantarı olduğunu belirtmiş ve 253 olguluk çalışmasında 71 olguda Penicillium sp. üretmiştir (3).

MİTSUİ ve HANABUSA (1955) Japonya'da da Candida türünün bulunabileceğini bildirmişler,fakat normal seri olgularında Candida sp. ye değinmemişlerdir (3,22).

Bu çalışmada belirtilen mantarların çoğu,hava ile taşınan ve gözde geçici olarak bulunan küf mantarlarıdır.1000 kültürden mantar olumlu bulunan 135 kültürde

106 küf (% 78,5) ve 29 (% 21,5) adet de maya ve maya-benzeri mantar izole edilmiştir. Birinci sırada *Penicillium* sp. (% 43,7) bulunmuştur. *Aspergillus* sp. (% 10,37) ise ikinci sık görülen küf mantarıdır. *Rhodotorula* sp. (% 8,88) ve *Alternaria* sp. (% 6,66) oranlarıyla yukarıdaki mantarları izlemektedir (Tablo - 1).

Belirli mantar türlerinde, coğrafi bölgelere göre değişim olduğu bilinmektedir. Örneğin, *Penicillium* sp. ile *Aspergillus* sp. birbirlerine çok benzemekle beraber, *Penicillium* sp. daha düşük derecelerde optimal üreme göstermekte, *Aspergillus* sp. ise daha yüksek ısıya ve daha az neme gereksinme duymaktadır. Bu türlü farklılıklar, değişik bölgelerde saptanan konjonktiva mantar florasındaki ayrıcalıkları açıklayabilir (3).

Çalışmada, 83 olgunun konjonktivasında tek cins küf mantarı, 15 olguda tek cins maya mantarı, 7 olguda birden fazla cins küf mantarı, 1 olguda birden fazla maya mantarı ve 11 olguda küf ve maya mantarı üremiştir. Yine çalışmaya katılan 500 olgunun 35'inin her iki göz konjonktivasında, 78'inin de tek göz konjonktivasından mantar üretilmiştir. Aynı zamanda her iki gözde birden mantar bulunmaması, sağ ve sol gözlerden farklı mantar izole edilmesi, ortamda çok sayıda bulunan mantarların hava akımı ile tek

veya her iki göz konjonktivasında geçici bir flora oluşturduklarını göstermektedir:

Değişik yaş grupları ile üretilen mantar türleri arasında farklılaşmalar olduğunu ortaya koyan HAMMEKE ve ELLIS (1960)'in bulgularının yanında, SEGAL, ROMANO ve EYLAN (1977) ise mantar üremesi ile yetişkin gruptaki yaş dağılımı arasında bir ilişki bulamamakla beraber, toplam olarak yetişkinlerdeki mantar oranını (% 19), yeni doğanlardan (% 7) çok daha fazla olduğunu göstermişlerdir (% 28,3), (18,27).

Çalışmadaki bulgular da SEGAL, ROMANO ve EYLAN'ın sonuçlarını arkalamaktadır. Çocukluk yaşlarında, 0-2 yaş grubunda (% 10,35) ve 3-6 yaş grubunda (% 11,11) olan oran, buluş çağından sonra yükselmekte ve erişkin yaş gruplarında % 29 a kadar çıkmaktadır. Burada dış ortam ile ilişkilerin, erişkinlerdeki yüksek insidanda rol oynadığı düşünülmektedir.

Saflıklı konjonktiva florasında bulunan mantarların çoğu Doğa'da da yaygın olarak bulunmaktadır. Tarım işleri ile uğraşanlarda bu oran daha fazladır (3,15,23).

Tablo - 3 de gösterildiği gibi çalışmada da en

çok mantar tarım işleri ile uğraşanlardan izole edilmiştir (% 35,71). Bunları sırasıyla tozlu ortam işçileri (% 28,2), sağlık personeli (% 22,34) ve kapalı ortamda çalışan kişiler (% 20,91) izlemektedir. Bu sonuçlar, dış ortamda çalışanların mantarlarla daha yakın ilişkilerinden ötürü, göz konjonktivalarında diğer gruplara oranla daha yüksek insidanda mantar bulundurduklarını göstermektedir.

Dış ortam ile temas sonucu, bu ortamdaki havada bulunan küf, maya ve maya-benzeri mantarlar, göz konjonktivasına yerleşerek geçici bir flora oluşturmaktadırlar. Normal koşullarda saprofit mantarlardan oluşan bu flora elementlerinin, cerrahi girişim, travma veya yüksek doz ve düzensiz antibiyotik, kortikosteroid ve diğer immunosupressif ilaçların kullanımı sonucu görülen gözün mantar hastalıklarında, fırsatçı patojenlikleri nedeniyle enfeksiyon etkeni olarak karşımıza çıkabileceğini düşünmek gerektiği kanısındayız.

ÖZET

Saflam görünürlü ve hiçbir göz yakınması olmayan çeşitli yaş gruplarındaki 500 olgunun konjonktiva mantar florası incelenmiştir.

Olguların 117 sinde (% 23,4) saprofit olan ve dış ortamda bulunabilen - birinci planda küfler olmak üzere - mantarlar izole edilmiştir. En sık izole edilen mantarlar sırasıyla *Penicillium* sp. (% 43,7), *Aspergillus* sp. (% 10,37), *Rhodotorula* sp. (% 8,88), *Alternaria* sp. (% 6,66) ve *Mycelia sterila* (% 6,66) dır.

Göz konjonktivasında mantar bulunma insidansı çocuklara oranla, erişkinlerde; kadınlara oranla, erkeklerde; ve kapalı ortamda çalışanlara oranla, tarım işçilerinde ve tozlu ortamda çalışan işçilerde daha yüksek bulunmuştur.

KAYNAKLAR

- 1- ABBOUD, I. A. and HANNA, L. S. : Ocular Fungus, Brit. J. Ophtal., 7:54, 477-482, 1970.
- 2- AGARWAL, L. P., MALİK, S. K., MOHAN, M. et KHOSLA, P. K. : Mycotic Corneal Ulcers, Brit. J. Ophtal., 47, 109-115, 1963.
- 3- AINLEY, R. and SMITH, B. : Fungal flora of the conjunctival sac in healthy and diseased eyes, Brit. J. Ophtal., 49, 505-515, 1965.
- 4- AKMAN, M. ve GÜLMEZÖĞÜ, E. : Tıbbi Mikrobiyoloji, Hacettepe Ün. Basımevi, Ankara, 1976.
- 5- ANDERSON, B., ROBERTS, S. S., GONZALES, C. et CHICK, E. W. : Mycotic Ulcerative Keratitis, Arch. Ophtal., Chicago, 62, 169-179, 1959.
- 6- AYTULUNER, E. : Son Üç Yılda Kliniğimizde Görülen Mikotik Enfeksiyonlar ve Sağıtım Sonuçları, İhtisas Tezi, İzmir, 1977.
- 7- BAILEY, J. C. et FULMER, J. : Aspergillus of the Orbit, Report of 8 cases. Treated by the newer Antifungal Antibiotic Agents, Amer. J. Ophtal., 51, 671-675, 1961.
- 8- BAYKAN, A. : Antibakteriyel Tedaviye İnat Eden Kerato-Konjonktivitlerde Mantarların Rolü, İhtisas Tezi, Kasım 1972, Ankara.

- 9- BERSUN, E.L., KUBAYASHI, G.S., BECKER, B. and ROSENBAUM, L. :
Topical Corticosteroids and Fungal Keratitis,
Invers. Ophtal., 6 : 512, 1967.
- 10- BIRGE, H.L. : Ocular Virology and Mycology, Amer. J. Med.
Sci., 246, 239-244, 1964.
- 11- CONANT, N.F., SMITH, O.T., BAKER, R.D. and CALLAWAY, J.L. :
Manuel of Clinical Mycology, Third Edition, W.B.
Saunders Comp., Phyladelphia-London-Toronto, 1971.
- 12- DIAMOND, M.D. et KIRK, H.Q. : Postoperative intraocular
Aspergillosis, Amer. J. Ophtal., 54, 1124-1129, 1962.
- 13- DUKE-ELDER, S. : System of Ophtalmology, Vol. 8, Part 2,
Kimpton, London, 1967.
- 14- ERBAKAN, S. : Gözün Mikotik Hastalıkları, Ankara Ün. Tıp
Fak. Göz Kl. Yıllığı, 201-214, 1957.
- 15- ERSÖZ, M. : Konjonktivanın Fungal Florası, İhtisas Tezi,
Haziran 1974, İzmir.
- 16- FRANÇOIS, J., ELEWAUT-RYSEELAERE, M. and DE VOS, E. : Les
Mycoses Oculaires, Masson and Cie., Paris, 1968.
- 17- FRENKEL, J.K. : Role of Corticosteroid's as predisposing
Factor in Fungal Diseases, Lab. Invest., 11:1192,
1962.
- 18- HAMMEKE, J.C. and ELLIS, P.P. : Mycotic flora of the
conjunctiva, Amer. J. Ophtal., 49, 1174, 1960.
- 19- HVIDBENG-HANSEN, A. : Endogenous Mycotics Retinopathy,
Acta Ophtal., 50 : 515-519, 1972.

- 20- LITRICIN, O., PARUNOVIC, A. : Mycose Intraoculaire Post-
operatoire, Ann. Oculistique, 197, 164-171, 1964.
- 21- Mc. LEAN, J.M. : Oculomycosis, Amer. J. Ophtal., 56: 537-549,
1963.
- 22- MITSUI, Y. et HANABUSA, J. : Corneal Infection After Cor-
tisine Therapy, Brit. J. Ophtal., 39: 244-250, 1955.
- 23- NEMA, H.V., AHUJA, O.P., BAL, A. et MOHAPATRA, L.N. : Mycotic
Flora of the Conjonctiva, Amer. J. Ophtal., 62: 968-
970, 1966.
- 24- PINE, L., SHEAIN, W.A. and GONZALES, C.A. : Mycotic Flora
of the Lacrimal Duet., Amer. J. Ophtal., 52: 619-625,
1961.
- 25- SAXENA, H., and GOSWAMI, P. : Bacterial and Fungal Flora
of the eye, Indian J. Ophtal., 19: 130-135, 1971.
- 26- SEGAL, E., EYLAN, E., BEN-TOVIM, T., STEIN, R. and ROMANO, A. :
Mycotic Keratoconjunctivitis due to Aspergillus
niger, Mykosen, 17: 147, 1974.
- 27- SEGAL, E., ROMANO, A., EYLAN, E. and STEIN, R. : Fungal flo-
ra of the normal conjonctival sac., Mykosen 20
(1): 9-14, 1977.
- 28- SERTER, D. : Göz Bakteri Florasının Bölgemizdeki Durumu,
Bölgemizde Rastlanan Çeşitli Göz Hastalıkların-
daki Bakteriler ve Bunların Antibiyotiklerle o-
lan ilişkileri, İhtisas Tezi, İzmir.
- 29- SERTER, F. ve BİLGEHAN, H. : Klinik Mikrobiyoloji Genel
Bakteriyoloji, Ege Ün. Matbaası, 1975, Bornova-İzmir.

- 30- SUIE, T. et HAVENER, W.H. : Mycology of the eye, Review.
Amer. J. Ophtal., 56:63-67, 1963.
- 31- WILLIAMSON, J., GORDON, A.M., WOOD, R., DYER, A. and YAHYE, A.
: Fungal flora of the conjunctival sac in health
and disease, Brit. J. Ophtal., 52:127, 1968.
- 32- WILSON, L.A., AHEARN, D.G., JONES, D.B. and SEXTON, R. :
Fungi from the normal outer eye, Amer. J. Ophtal.,
67:52, 1969.