

## Human Immunodeficiency Virus (HIV)'un Bulaş Yolları ve AIDS'in Risk Grupları

Dr. Mehmet KIYAN, Dr. Lügen CENGİZ, A.Tevfik CENGİZ

Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Mikrobiyoloji ve Klinik Mikrobiyoloji ABD.

✓ Bu yazıda, günümüzde toplum sağlığını yakından ilgilendiren Human Immunodeficiency Virus (HIV) infeksiyonu ile ilgili bilgiler gözden geçirilmiştir. Bu arada HIV'in bulaş yolları ve AIDS'in risk grupları üzerinde durulmuştur. AIDS ile etkin bir mücadele için homoseksüeller, i.v. ilaç alışkanlığı olanlar, transfüzyon yapılanlar, hemofiliakların özellikle irdelenmesi gerektiği de vurgulanmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** HIV, Bulaş yolu, AIDS, Risk grupları

**Contamination ways of Human Immunodeficiency Virus (HIV) and Risk Groups of AIDS)**

✓ In this report, the knowledge about, today's society health's nearly concerning, HIV infections are reviewed. At the moment was dwelled on HIV's contamination ways and AIDS risk groups. For an effective struggle with AIDS, especially homosexuals, i.v. drug users, transfused people and hemophilic people should be especially inspected.

**Key words:** HIV, Contamination way, AIDS, Risk groups.

**H**IV infeksiyonu (AIDS), 1985 Ekim ayında resmen bildiri zorunlu hastalıklar grubuna alınmıştır. Bu tarihten 31.10.1992 tarihine kadar AIDS'li 88 olgu bildirilmiş ve bunlardan 40'nın öldüğü açıklanmıştır. Bu arada taşıyıcı konumunda seropozitif 153 kişi ile birlikte Türkiye'de HIV ile infekte 241 kişinin varlığına işaret edilmiştir<sup>(1)</sup>. AIDS'li olgu sayısı hızla artmaktadır. Bu artış dış turizm, göçler ve bavul ticareti yapmaya gelenlerin etkinliği ile Ülkemizde de görülmektedir. 1986'da AIDS ve HIV seropozitif toplam olgu sayısı 8 (AIDS:3, taşıyıcı: 5) iken, 1988'de 83 (AIDS: 21, taşıyıcı: 62) ve 1992'de 241 (AIDS: 88 taşıyıcı: 153)

olmuştur. Kasım-Aralık 1992 dönemi verileri de dikkate alındığında AIDS'li hasta 91 ve HIV seropozitif 163 olmak üzere 254 sayısına ulaşmıştır. 1992 yılındaki yeni AIDS'li 29 ve yeni taşıyıcı 43 olmak üzere 72 yeni tespit yapılmıştır. Sağlık Bakanlığının 30.9.1993 tarihi itibarıyla bildirim notlarına bakıldığında AIDS'li hasta 114 ve HIV seropozitif taşıyıcı 201 olmak üzere kümülatif 315 sayısı ortaya çıkmaktadır. Bunlardan 23 hasta ve 38 taşıyıcı yeni tespittir ve AIDS'li 114 olgudan 47'sinin öldüğü, 67'sinin halen yaşadığı gözlenmiştir<sup>(2)</sup>. Bu bulguların dökümü Tablo 1'de gösterilmiştir.

**Tablo 1 :** Türkiye'de AIDS vakaları ve HIV infeksiyonlarının yıllara göre dağılımı (30.09.1993)

	AIDS (Hasta)		HIV seropozitif (Taşıyıcı)		AIDS ve HIV seropozitif tüm tespitler	
	Yeni Vaka	Kümülatif	Yeni Tespit	Kümülatif	Yıllık	Kümülatif
1985	2	2	3	3	5	5
1986	1	3	2	5	3	8
1987	9	12	33	38	42	50
1988	9	21	24	62	33	83
1989	11	32	17	79	28	111
1990	12	44	19	98	31	142
1991	18	62	22	120	40	182
1992	29	9	43	163	72	254
1993	23	114*	38	201	61	315

\* 47 Ölüm, 67 Halen yaşayan

Bu seropozitifler i.v. ilaç bağımlıları(45), homoseksüel-biseksüel + i.v. ilaç bağımlısı (10), erkek biseksüel (8), erkek homoseksüel (31), transfüzyon alanlar (22), erkek heteroseksüeller(66), kadın heteroseksüeller (36), hemofili hastaları (11), risk grubu bilin-

meyenler (85) ve nosocomial bulaşma<sup>(1)</sup> dağılımını vermiştir (Tablo 2).

AIDS'li 114 olgunun 101'inin ve taşıyıcı 201 olgunun 166'sının Türk olduğu açıklanmıştır. Bunların milliyetlere göre dağılımı Tablo 3'de ve Tablo 4'de verilmiştir.

**Tablo 2 :** Risk gruplarına göre AIDS vakaları ve seropozitiflerin dağılımı (30.09.1993)

Risk grubu	AIDS	Seropozitif	Toplam
IV ilaç bağımlıları	15	30	45
Homo/biseksüel+ IV ilaç bağımlıları	2	8	10
Erkek biseksüeller	4	4	8
Erkek homoseksüeller	15	16	31
Transfüzyon alanlar	12	10	22
Erkek heteroseksüeller	25	41	66
Kadın heteroseksüeller	7	29	36
Hemofili hastaları	5	6	11
Risk grubu bilinmeyenler	28	57	85
Nosocomial bulaşma	1	-	1
<b>Toplam</b>	<b>114</b>	<b>201</b>	<b>315</b>

**Tablo 3 :** AIDS'li olguların milliyetlerine göre dağılımı (30.09.1993)

Milliyet	Olgu Sayısı
T.C.	101*
ABD	3
Zaire	1
Kenya	1
Tanzanya	1
Almanya	1
İngiltere	1
Danimarka	1
Uyruğu Bilinmeyenler	2
Fransa	1
Gambiya	1
<b>Toplam</b>	<b>114</b>

\* Türkiye'de ikamet eden: 75 Yurtdışı ilişkili: 26

**Tablo 4 :** HIV seropozitif olguların milliyetlerine göre dağılımı (30.09.1993)

Milliyet	Olgu Sayısı	Milliyet	Olgu Sayısı
T.C.	166*	Malawi	1
Uganda	1	Belçika	1
K.K.T.C.	2	Almanya	2
Japonya	2	İspanya	1
Kenya	1	Maunitis	1
Fransa	1	Gana	1
A.B.D.	3	Mısır	1
Pakistan	1	İsviçre	1
Tanzanya	1	İtalya	1
Romen	4	Hollanda	1
Gambiya	1	Tanzanya	1
Güney Afrika	2	Somali	1
Trinidad	1	Uyruğu Bilinmeyen	2
		<b>Toplam</b>	<b>201</b>

\* Türkiye'de ikamet eden: 128 Yurtdışı ilişkili: 38

San Francisco'da eşcinseller arasında 1978'de %4.5 olan seropozitiflik, 6 yıl içinde %67.3'e ve 1985'de %73.1'e çıkmıştır<sup>(3)</sup>. Bu nedenle AIDS ile etkin mücadele için, risk gruplarının iyi bilinmesi gerekmektedir. Başlangıçta AIDS için Homoseksüel, Heroin kullananlar, Hemofililer ve Haitililer olmak üzere 4 H ile tanımlanan risk faktörleri açıklanmıştır<sup>(4)</sup>. Bu gün için Haiti'liler ayrı bir risk grubu olarak düşünülmemektedir. Ancak AIDS belli gruplarda daha fazla görülmektedir<sup>(5)</sup>. Şöyleki:

- Homoseksüel ve biseksüel erkekler (%65)
- İ.V. ilaç bağımlılığı olanlar (%17)
- Homoseksüel+i.v. ilaç bağımlılığı olanlar (%8)
- Heteroseksüeller (%4)
- Kan ve kan ürünü üniteleri (%2)
- Hemofilili ve koagülasyon bozukluğu olanlar (%1)
- Nedeni bilinmeyenler (%3).

oranları verilmiştir. Ülkemizde Ekim 1992 yılına kadar bildirilen AIDS'li ve seropozitif 241 olgudan %26'sı heteroseksüel cinsel ilişki, %20'si i.v. ilaç bağımlısı ve %27'si grubu bilinmeyenler dağılımını vermiştir<sup>(1)</sup>. Bu bilgiler 30.09.1993 tarihi itibarıyla yeni olgularda eklenerek, toplu bir şekilde Tablo 2'de özetlenmiştir.

Afrika, Amerika ve Avrupa ülkelerinde HIV bulaşında ilk sırayı cinsel ilişki almakta, homoseksüel ve biseksüel erkekler önemli risk grubunu oluşturmaktadırlar. Sperimde ve vajinal salgılarda virusa rastlanmıştır. Bu durum virusun erkekten erkeğe, erkekten kadına ve kadından erkeğe cinsel ilişki ile bulaşabileceğinin bir göstergesidir. Eşcinsellerin partner sayısının fazlalığı infeksiyon riski ile doğrudan ilişkili bulunmuştur<sup>(6-8)</sup>. Hacıbektaşoğlu ve ark.<sup>(9)</sup> homoseksüel 30 kişiden 3'ünde (%10) Anti-HIV pozitifliğini bildirmektedir. Demiröz ve ark.<sup>(10)</sup>, homoseksüel 4 olguda Anti-HIV pozitifliğini açıklamışlardır. AIDS'te homoseksüel erkekler ve i.v. ilaç bağımlıları yüksek risk taşıyan iki grubu oluşturmaktadır<sup>(11,12)</sup>. Avustralya'da 1992 yılına kadar 3.160 AIDS olgusu saptanmış ve 2.826'sında cinsel ilişki sorumlu tutulmuş-

tur<sup>(13)</sup>. Gertig ve ark.<sup>(14)</sup>, ise 1991 yılı dahil 11 yılda 2.679 AIDS olgusundan 1938'inin (%72.3) homoseksüel erkek, 37'sinin (%1.4) biseksüel erkek, 47'sinin (%1.8) i.v. ilaç bağımlısı homoseksüel erkek olduğunu yayınlamışlardır.

Dünya genelinde i.v. ilaç bağımlılarında HIV seropozitifliği %17 olarak bildirilmiştir. Bulaşlı iğnelerle yüksek oranda virus alınmasına, ilaca ve malnüstrisyona bağlı immün yetmezliğin olumsuz katkıları eklenecek, ikinci önemli risk grubu ortaya çıkmaktadır. HIV'la infekte kanın, sıyrık-çizik taşıyan deriye teması veya infekte enjektör kullanımı ile, HBV infeksiyonlarında olduğu gibi virusun transferi söz konusu olabilmektedir<sup>(15-17)</sup>. Çetin<sup>(18)</sup>, ülkemizdeki 196 AIDS'li olgudan 39'unun i.v. ilaç bağımlısı olduğunu bildirmiş ve i.v. ilaç bağımlısı+homoseksüel/biseksüel gruptan Anti-HIV pozitif 6 olguyu da eklemiştir. Bu grupta infekte şırıngaların ortak kullanımı, cinsel ilişki ve anneden bebeğine vertikal geçiş sorumlu tutulmaktadır<sup>(19)</sup>. Hacıbektaşoğlu ve ark.<sup>(9)</sup>, i.v. ilaç alışkanlığı olan 20 bireyden 2'sinde (%10) Anti-HIV pozitifliğine işaret etmektedir. Kaldor ve ark.<sup>(13)</sup>, 3160 olgudan 146'sında ilaç injeksiyonu ve cinsel ilişki birlikteliğini bildirirken, Gertig ve ark.<sup>(14)</sup>, i.v. ilaç bağımlısı 47 homoseksüel erkek (%1.8) ve heteroseksüel erkek (%3.4) oranlarını vermektedir. AIDS'te kadınların erkeklerden fazla olduğu en önemli bulaş yolu heteroseksüel ilişkidir. Heteroseksüel ilişki ile kadınlarda AIDS'in daha fazla görülmesinde çeşitli faktörlerin etkinliğine işaret edilmiştir<sup>(20,21)</sup>.

1- HIV'la infekte erkek sayısı, kadınlardan daha çok olduğundan, kadınların infekte bir eşle evlenme olasılığı yüksektir.

2- HIV, semenle alınabilmektedir.

3- HIV bulaşı, artifisiyel inseminasyon sırasında meydana gelebilmektedir.

4- "Emniyetli seksi" daha az deneyen kadınlar, belki de bilmeden yüksek risk grubundaki kişi ile ilişkiye girmektedir. Suni dölllenme sırasında virus içeren ejakülatla kadınlar infekte olabilmektedir<sup>(22)</sup>.

Paralı seks nedeniyle hastalığı alma ve yayma tehlikesi içinde olan kadın, eşinden

kaynaklanan risklerle de karşı karşıya bilinmektedir<sup>(23)</sup>. I.V. ilaç bağımlılığı da kadınları olumsuz yönde etkilemektedir. AIDS'in Afrika'da kadınlar arasında hızla yayıldığı görülmektedir. Heteroseksüel bulaşın ön planda olduğu Haiti ve merkezi Afrika'da doğum eylemi de önemli bir etiyolojik faktör konumunda görülmektedir. Kadınların %10'unda bulaş yolunun belirlenmediği açıklanmıştır<sup>(20)</sup>. Hacıbektaşoğlu<sup>(9)</sup>, 140 hayat kadınında Sezer ve Kılıç<sup>(24)</sup>, 92 hayat kadınında, Balıkcı ve ark.<sup>(25)</sup>, 178 hayat kadınında Anti-HIV negatifliğini bildirmektedirler. Gebedeki virus, intrauterin olarak veya doğum sırasında bebeği infekte edebilmektedir. HIV'in transplasental geçişi yanında anne sütü ile de bulaş olabilmektedir<sup>(22,26)</sup>. Kenya, Zaire, Rwanda'da hayat kadınlarında bu oranın %88'e ulaştığı bildirilmiştir<sup>(26,27)</sup>.

Kan transfüzyonlarının en önemli risklerinden birisi de HIV enfeksiyonudur. Norveç ve Avustralya'da AIDS olgularının %9'unun transfüzyona bağlı olduğu açıklanmıştır. Anti-HIV seropozitifliği İngiltere'de donörler arasında %0.02-0.9 arasında, Almanya'da % 0.2, Orta Afrika'da %18 olarak verilmiştir<sup>(7,28)</sup>. Hindistan'da %0.19 Anti-HIV pozitifliğine karşın ABD 1985-1989 yılları arasında kan vericilerinde % 0.04 Anti-HIV varlığı açıklanmıştır<sup>(29,30)</sup>. Şatırlar<sup>(1)</sup>'da ülkemizdeki olguların %9'u-un transfüzyon yapılanlar olduğunu bildirmektedir. Sezer ve Kılıç<sup>(24)</sup>, 2.820 kan donöründe Anti-HIV negatifliğini açıklamaktadırlar. Demiröz ve ark.<sup>(10)</sup>; 100 kan donöründe, Hacıbektaşoğlu ve ark.<sup>(9)</sup>, 9.200 donöründe aynı sonuca ulaşmışlardır. Patıroğlu ve Kumandaş<sup>(31)</sup>'da 30.155 kan donöründe Anti-HIV negatifliğine işaret etmektedirler. HIV ile infekte kanların transfüzyonu, en etkin bulaş yolları arasındadır. Colebunders ve ark.<sup>(32)</sup>, HIV seronegatif 90 olgudan, HIV-I seropozitif kan transfüzyonunu izleyen 1 yıl içinde 39'unun öldüğünü ve serokonversiyonun %96'ya çıktığını, seronegatif kan transfüze edilen 90 kontrolde ise Western Blot ile serokonversiyon geliş-

mediğini açıklamışlardır. Ülkemizdeki 114 AIDS'li'den 12'sinin ve seropozitif 201 olgudan 10'unun transfüzyon alanlar grubunda bulunduğu açıklanmıştır<sup>(2)</sup>.

Hemofilili hastalarda önemli bir risk grubunu oluşturmaktadır. Faktör VIII ve IX'u devamlı alanların dikatle izlenmesi önerilmektedir<sup>(33,34)</sup>. 1993 Eylül sonuna kadar hemofilili hastalarından AIDS'li 5 ve taşıyıcı 6 olmak üzere 11 olgu bildirilmiştir<sup>(2)</sup>. ABD'deki hemofililerin %72'sinde ve Danimarka'dakilerin %64'inde Anti-HIV pozitifliği not edilmiştir<sup>(4)</sup>.

AIDS'li %3 kadar olgu ise diğer risk grubuna girmektedir. Bu grupta; AIDS'li bir hasta veya risk grubundan bir erkekle cinsel ilişkisi olmuş kadınlar, hemofilili hastaların eşleri, suni inseminasyon sırasında infekte semen alan kadınlar, risk grubundaki kadınlardan doğmuş bebekler bulunmaktadır. Anneden bebeğine HIV bulaşma riski annenin enfeksiyonu alma zamanı ve immunolojik durumu ile bağımlıdır. Perinatal bulaşma; doğumdan önce, doğum sırasında veya doğumdan kısa bir süre sonra ortaya çıkabilmektedir<sup>(35)</sup>. Holman ve ark.<sup>(36)</sup>, hemofilili ve AIDS birlikteliğini gösteren 1.514 olguyu incelemişler, 1.394 olgunun (%92.1) hemofilili, 19 olgunun HIV pozitif kişiler ile heteroseksüel ilişkili ve 101 olgunun ise hemofilili+çok sayıda diğer risk faktörleri (Homoseksüel-biseksüel aktivite: 40, i.v. ilaç bağımlısı: 53, homoseksüel-biseksüel+i.v. ilaç bağımlısı: 8) taşıyıcısı, dağılımını elde etmişlerdir. Çalışmadaki 1.394 olgudan 306'sının (%22) 20 yaşın altında ve 798'inin (%57.2) 20-24 yaşlarında olduğu açıklanmıştır. Gertig ve ark.<sup>(14)</sup>, homoseksüel 1.975 erkek için 32.5, ilaç bağımlısı 138 olgu için 27.8, heteroseksüel ilişkili 100 olgu için 33.9, transfüzyon alan hemofilili gruptaki 139 olgu için 26.2 ve diğer gruba giren 327 olgu için 30.6 yaş ortalamasını bildirmişlerdir. Türkiye'deki AIDS'li olguların %90'ının 25-59 yaş grubunda yer aldığı, özellikle 30-34 yaş grubunda yoğunlaştığı (29 olgu), erkek/kadın oranınının 101/13 olduğu saptanmıştır<sup>(2)</sup>.

**Tablo 5** : Yaş ve cinseyete göre AIDS vakalarının dağılımı (30.09.1993)

Yaş grubu	Erkek	Kadın	Toplam
0-4	-	-	-
5-9	-	1	1
10-14	1	-	1
15-19	1	-	1
20-24	3	-	3
25-29	18	-	18
30-34	26	3	29
35-39	17	3	20
40-49	16	4	20
50-59	12	-	12
60 ve üstü	3	2	5
Yaşı bilinmeyen	4	-	4
<b>Toplam</b>	<b>101</b>	<b>13</b>	<b>114</b>

Ülkemizdeki AIDS'li 114 hastanın yaş ve cinsiyete dağılımı Tablo 5'de verilmiştir.

AIDS'in 20-49 yaşları arasında %89, 20 yaşın altında %11 oranında görüldüğü, %93

erkek, %7 kadın oranlarının elde edildiği vurgulanmıştır<sup>(5)</sup>. AIDS'li kadınlar, belirgin şekilde erkeklerden daha gençtir. Örneğin kadınların %32'si 20-29 yaşları arasında

**Tablo 6** : AIDS ve HIV seropozitif kişilerin bildirimde bulunan illere göre dağılımı (30.09.1993)

İl	AIDS'li olgu	İl	HIV seropozitif olgu
Ankara	15	Ankara	41
Balıkesir	2	Antalya	2
Bursa	1	Balıkesir	1
Eskişehir	2	Burdur	2
İçel	1	Bursa	3
İstanbul	63	Denizli	2
İzmir	13	Erzurum	1
Kayseri	1	Eskişehir	4
Manisa	4	İstanbul	117
Sakarya	1	İzmir	11
Trabzon	3	Kayseri	1
Uşak	1	Kocaeli	1
Aydın	1	Samsun	2
Samsun	1	Sinop	1
Kütahya	1	Aydın	1
Aksaray	1	K.Maraş	1
Antalya	3	Nevşehir	4
		Aksaray	1
		Isparta	2
		Çorum	1
		Trabzon	2
<b>Toplam</b>	<b>114</b>	<b>Toplam</b>	<b>201</b>

iken bu oran erkeklerde % 20 olarak verilmiştir. HIV ile infekte kadınların büyük çoğunluğu doğurganlık çağındadır (%79'u 13-39 yaş arası). Bu kadınların %70'den fazlası İspanyol asıllı ve siyahtır, %52'si ilaç bağımlısı ve %21'i ilaç bağımlısı erkeklerle cinsel ilişkiye girmiş kadınlardır<sup>(20)</sup>. Irkın tek başına bir faktör olmadığı görülsede, azınlıkların yüksek risk grubuna alınma eğilimi bulunmaktadır. ABD, %12 siyah ve %6 İspanyol asıllıların varlığına karşın AIDS'in siyahilerde %25 ve İspanyol asıllılarda %14 oranlarına ulaştığı bildirilmektedir<sup>(37)</sup>. Holman ve ark.<sup>(36)</sup>, hemofili ve AIDS'li 1.394 olgudan 1.160'nun (%83.2) beyaz, 93'ünün (%6.7) siyah ve 116'sının (%8.3) İspanyol asıllı, 25'inin (%1.8) diğer kökenli olduğuna işaret etmişlerdir.

AIDS'in yayılımında uluslararası hareketlerin (Yolculuk, turizm ve göçler) çok önemli rolü vardır. Turizmciler olarak çalışanların korunma ile ilgili önlemler konusunda bilgilendirilmeleri gerekmektedir. Türkiye'deki 114 AIDS'linin 13'ü (ABD, Zaire, Kenya, Tanzanya, Almanya, İngiltere, Fransa, Danimarka, Gambia) yabancı uyruklu olup 201 taşıyıcıdan 35'i de farklı ülke vatandaşıdır<sup>(2)</sup>. Bavul ticareti için gelenlerin ve bu arada para karşılığı cinsel ilişkiye girenlerin önemli bir grup olarak ele alınması gerekmektedir. Demiröz ve ark.<sup>(38)</sup>, yurtdışından askerlik hizmeti için gelen 10.985 genç erişkin erkekten birinde, Elisa ile Anti-HIV pozitifliği bulmuşlardır.

Bu tabloda AIDS'li olgulardan İstanbul: 63, Ankara: 15, İzmir: 13, Trabzon: 3 ve Antalya: 3 bildirimleri ile HIV seropozitif 201 olgudan İstanbul: 117, Ankara: 41, İzmir: 11, Nevşehir: 4 ve Trabzon: 4 verileri önemli olarak değerlendirilmiştir.

AIDS ile başarılı ve etkin mücadele için HIV'in bulaş yollarının, bu bulaşa yatkın risk gruplarının iyi bilinmesi, bulaş zincirini kırmak için zamanında yeterli önlemlerin alınması ve eğitime önem verilmesi gerekmektedir.

**Geliş Tarihi:** 6.11.1992

**Yayına Kabul Tarihi:** 30.12.1993

## KAYNAKLAR

1. Şatırlar N: Türkiye'de AIDS epidemisinin durumu. 1. Türkiye AIDS Kongresi-İstanbul (12-15 Ocak 1993) Kongre Kitabı, Omaş Ofset, s: 51-54.
2. Sağlık Bakanlığı Notları: 30.9.1993 tarihi itibarıyla Türkiye'de AIDS vakaları ve HIV enfeksiyonlarının yıllara göre dağılımı.
3. Centers for Disease Control: Up date: H Acquired immunodeficiency syndrome in the San Francisco cohort study MMWR 19985; 34: 573.
4. Altay G: AIDS: acquired immunodeficiency syndrome: Sonradan kazanılmış immün yetmezlik sendromu. Mikrobiyol Bül 1985; 14: 238.
5. Centers for Disease Control: Tuberculosis and acquired immunodeficiency syndrome. New York city mortality and morbidity. Weekly report. JAMA 1987; 36: 338-340.
6. Akın A: AIDS hastalığının bulaşma yolları ve hastalıkta görülen klinik bulgular. Ankara Eczacı Odası Bül. 1987; 9: 36.
7. Badur S. Çelik G: AIDS'in seroepidemiolojisi. Klimik Derg 1988; 1: 33-44.
8. Kingsley LA: Risk factors for seroconversion to human immunodeficiency virus among male homosexuals. Lancet 1987; 1: 345.
9. Hacıbektaşoğlu A, Pahsa A: Seroepidemiological survey of Anti-HIV positivity in Turkey. Med Corps International 1990; 18-19.
10. Demiröz P, Hacıbektaşoğlu A, İrmak H, Kocabalkan F, Baysan B: Partikül aglutinasyon testi ile HIV antikörlerinin belirlenmesi ve diğer yöntemlerle karşılaştırılması. Lepr Mec 1990; 21: 92-99.
11. Heyward WL., Curran JN: The epidemiology of AIDS in the U.S. Sci Am 1988; 259: 52-59.
12. Mann JM, Chin J, et al: The international epidemiology of AIDS Sci Am 1988; 259: 60-69.
13. Kaldor J, Mc Donald AM, Blumer CE,

- Gertig DM, et al: The acquired immunodeficiency syndrome in Australia: Incidence 1982-1991. *Med J Aust* 1993; 153: 10-17.
14. Gertig D, Crofts N, Stevenson E, Breschkin A: The epidemiology of HIV-I infection in Victoria. *Med J Aust* 1993; 158: 17-20.
15. D'Aquila RT, Williams AB: Epidemic human immunodeficiency virus (HIV) infection among intravenous drug users (IVDU). *Yale J Biol Med* 1987; 60: 545-550.
16. Okuyan M: AIDS epidemiyolojisi. AIDS Paneli, Logus Yayıncılık, İzmir, 1987 s:5-10.
17. Lifson AR, Augelle RA, et al: The epidemiology of AIDS world wide. *Clin Imm Alg* 1986; 6: 441-43.
18. Çetin ET: Sağlık Bakanlığı verileri (29.2.1992) AIDS Savaşım Bült. 1992; 2: 3-5.
19. Atamer-Şimşek Ş: Damar içi uyuşturucu kullananlarda AIDS. 1. Türkiye AIDS Kongresi-İstanbul (12-15 Ocak 1993) Kongre Kitabı, Omaş Ofset s: 62-64.
20. Guinan ME, Hardy A: Epidemiology of AIDS in women in the United States. *JAMA* 1987; 257: 2039.
21. Stewart GJ, Tyler JPP, Cunningham AL, et al: Transmission of human T lymphocyte virus type III (HTLV-III) by artificial insemination by donor. *Lancet* 1985; 2: 581.
22. Bozkaya E: Kadın ve AIDS, 1. Türkiye AIDS Kongresi-İstanbul (12-15 Ocak 1993) Kongre Kitabı, Omaş Ofset, s:55.
23. Oktay İ: Kadın ve AIDS. 1. Türkiye AIDS Kongresi-İstanbul (12-15 Ocak 1993) Kongre Kitabı, Omaş Ofset, s:55.
24. Sezer RE, Kılıç S: Elazığ'da Fırat Üniversitesi hastanesinde kan veren gönüllülerde ve hayat kadınlarında Anti-HIV, HBsAg taraması II Ulusal Halk Sağlığı Kongresi-İstanbul (22-25 Mayıs 1990) Bildiri Özet Kitabı, İstanbul Tıp Fakültesi.
25. Balıkcı E, Turhanoglu M, Turgut H, Arıkan E: Bazı gruplardan Anti-HIV antikorlarının araştırılması. *İnfeksiyon Derg.* (Baskıda)
26. Lapointe N, Michaud S, Pekovic D, et al: Transplacental transmission of HTLV-III. *N Eng J Med* 1985; 312: 1325.
27. Perre VP, Clumeck N, Carael M, et al: Female prostitutes: A risk group for infection with human T-Cell lymphotropic virus type III. *Lancet* 1985; 2: 524.
28. Mc Donald KL, Jackson JB, Bowman RJ, et al: Performance characteristics of serologic tests for human immunodeficiency virus type 1 antibody among Minnesota blood donors. *Ann Intern Med* 1989; 110: 617.
29. Leitman ST, Kleinn HG, Melpoider JJ, Read Ej: Clinical implications of positive tests for antibodies to human immunodeficiency virus in asymptomatic blood donors. *N Engl J Med* 1989; 321: 917.
30. Singui A, Pulimood RB, Jhon T, et al: The prevalence of markers for hepatitis B and human immunodeficiency viruses in blood donors in a large hospital in South India. *J Trop Med Hyg* 1990; 93: 178.
31. Patiroğlu T, Kumandaş S: Kan vericilerinde Anti-HIV, sifiliz ve HBsAg taraması. *İnfeksiyon Derg* 1991; 5: 155-156.
32. Colebunders R, Ryder R, Francis H, Nekwei W, et al: seroconversion rate, mortality ad clinical manifestations associated with the receipt of a human immunodeficiency virus. Infected blood transfusion in kinshasa, Zaire. *J Infect Dis* 1991; 164: 450-456.
33. Davis KC, Horsborg CR, Hasiba U, et al: Acquired immunodeficiency syndrome in a patient with hemophilia. *Ann Intern Med* 1983; 3: 284.
34. Kreiss JK, Kitchen LW, Prince HE, et al: Antibody to human T-lymphotropic virus type III in wives of hemophiliac. *ANN Intern Med* 1985, 102: 623.
35. Erbaydar S: Risk faktörleri ve bulaşma yolları. 1. Türkiye AIDS Kongresi-İstanbul (12-15 Ocak 1993) Kongre Kitabı Omaş Ofset, s: 1-2.

36. Holman RC, Phodes PH, Chorba TL, Evatt BL: Survival of hemophilic males with acquirer immunodeficiency syndrome with risk factors for AIDS other than hemophilia. Am J Hematol 1992; 39: 275-282.
37. Leads from the MMWR. Acquired immunodeficiency syndrome (AIDS) among blacks and hispanics United States. JAMA 1986; 256: 2799.
38. Demiröz P, Irmak H, Şengül A, Ceviz HA, Kocabalkan F: Yurtdışında yaşayan vatandaşlarımızın HIV infeksiyonu yönünden incelenmesi. Mikrobiyol Bült. 1989; 23: 203.