

Akupunktur Tedavisi Sırasında Doktorun Aldığı Mikrobiyolojik Risklerin Analizi: Tek Merkezli Çalışma

Analysis of Microbiological Risks Taken by the Doctor During Acupuncture Treatment: Single Centered
Study

Ali Erdal GÜNEŞ¹

ÖZ

Akupunktur, vücutta tanımlı belirli noktaların dış etkilerle uyarılması ile yapılan bir tedavi yöntemidir. Akupunktur genel olarak güvenli bir tedavi yöntemidir. Hastaların çok azında iğne bölgesinde hafif kanama, ağrı ve geç dönemde geçici morluk gibi hafif komplikasyonlar bildirilmektedir. Geleneksel ve Tamamlayıcı Tıp Merkezleri'nde yapılan Akupunktur uygulamasında, hasta kadar uygulama sırasında onlarca iğne uygulaması yapan hekim de hasta kaynaklı risk altındadır. Çalışmamızın amacı uygulama sırasında hekimin maruz kaldığı mikrobiyolojik risklerin analizidir.

Haziran 2016-Mart 2018 aralarında polikliniğimize başvuran 18-50 yaş arasındakiler, başka bir hastalığı bulunmayan hastalarda Anti HIV, HbsAg, Anti Hbs ve Anti HCV markerleri bakıldı. Toplam 118 hasta değerlendirmeye alındı.

Hastaların hiçbirisinde Anti HCV ve Anti HIV pozitif bulunmadı. Yirmi beş hastada Anti Hbs pozitif bulunurken (%21) biri Anti Hbs grubunda olmak üzere beş hastada HbsAg pozitif bulunmuştur.

Kulak ve vücut akupunkturunu uygulaması sırasında ortalama 4-5 seans ve 30-35 civarı iğne kullanılmaktadır. Toplumun her kesiminden hasta kabul eden GETAT polikliniğine başvuran hastalardan serolojik testler alınması uygulama öncesi doktorun sağlığı için önemlidir. Ayrıca akupunktur tedavisine başlamadan önce her doktorun ve yardımcısının Hepatit B aşısı yapması gerekmektedir.

Anahtar Kelimeler: Akupunktur, Hepatit virüsleri, HIV Enfeksiyonları, Enfeksiyöz hastalık bulaşması

ABSTRACT

Acupuncture is a method of treatment that is applied needle penetration with certain point defined in the body. Acupuncture is generally a safe method of treatment. Mild complications such as mild bleeding, pain and late-onset temporary bruising are reported in about 10% of patients. In Acupuncture application performed at Traditional and Complementary Medicine Centers, the physician who performs needle application as many as during the application is under the risk of patient infections. The aim of our work is to analyze the microbiological risks that the physician is exposed to during the application.

Anti HIV, HbsAg, Anti Hbs and Anti HCV markers were examined in patients between the years of June 2016 and March 2018 who were between the ages of 18-50 and who did not have any other illness among the patients who applied to our polyclinic. A total of 118 patients were evaluated. None of the patients had Anti HCV and Anti HIV positive.

Twenty-five patients were positive for anti-Hbs (21%) while 5 were positive for HbsAg in one of the anti-Hbs group.

An average of 4-5 sessions, 30-35 needles are used during ear and body acupuncture application. It is important for the health of the doctor, taking serological tests from patients who admit to the GETAT polyclinic before that patients from all walks of society. In addition, before the acupuncture treatment begins, every doctor and assistant must make Hepatitis B vaccination.

Key Words: Acupuncture, Hepatitis Viruses, HIV Infections, Infectious Disease Transmission

5. Uluslararası Sağlık Bilimleri ve İnovasyon Kongresi'nde sözlü bildiri olarak kabul edilmiştir.

¹ Doç. Dr., Sualtı Hekimliği, Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi, Sualtı Hekimliği ve Hiperbarik Tıp A.D, aerdalg@gmail.com, ORCID: 0000-0003-2723-2285

İletişim / Corresponding Author: Ali Erdal GÜNEŞ
e-posta/e-mail: aerdalg@gmail.com

Geliş Tarihi / Received: 01.01.2022
Kabul Tarihi/Accepted: 17.03.2022

GİRİŞ

Akupunktur tedavisi geleneksel Çin tıbbında binlerce yıldır birçok hastalığın tedavisinde kullanılmaktadır. Akupunktur, “Qi” olarak adlandırılan yaşam enerjisi formu üzerinden etki eder. Qi, vücutta meridyenler üzerinde hareket eder, hastalık sırasında bu enerji “yin ve yang” arasındaki denge gözetilerek akupunktur ile tedavi edilir.

Akupunktur, Qi enerjisinin yoğunlaştığı vücutta belirli noktaların basınç (akupressör), ısı, elektrik akımı (elektroakupunktur), lazer, arı zehiri ve Artemisia Vulgaris denen bitkinin kuru şeklinin iğne ucuna takılarak yakılması (moksibusiyon) gibi dış etkilerle uyarılması ile yapılan bir tedavi yöntemidir.

Akupunktur genel olarak güvenli bir tedavi yöntemidir. Hastaların çok azında iğne bölgesinde hafif kanama, ağrı ve geç dönemde geçici morluk gibi hafif komplikasyonlar bildirilmektedir. Sağlık çalışanları mesleği gereği hasta kan ve vücut sıvısı açısından bulaşan enfeksiyonlar bakımından hayat boyu risk altındadırlar. DSÖ verilerine göre dünyada her yıl milyonlarca sağlık işçisi, infekte tıbbi aletlerle yaralanmaya ve bulaş ürünlerle infekte olmaya maruz kalmaktadır.¹ İnfekte hasta ürünleriyle bulaş riski yeri ile ilgili ameliyathane, yoğun bakım, acil servisler bildirilmiştir.² Ancak ülkemizde son yıllarda sayısı artan

Geleneksel ve Tamamlayıcı Tıp (GETAT) Merkezleri de yapılan uygulamalar açısından bu riskli alanlardan olabilmektedir. Haziran 2016 da üniversitemiz GETAT polikliniği hizmete girdiğinde uygulama sırasında hasta vücuduna yapılan akupunktur iğnesinin doktora batmasından sonra kliniğimizde rutin hepatit ve HIV serolojisi bakılmaya başlandı. Batma sonrası laboratuvar sonucu bekleme stresi yerine hasta serolojisine uygun tedavi başlamak asıl amaçtır. Nitekim akupunktur tedavisi sırasında yardımcı personeline serolojik test sonucuna göre HbsAg pozitif olduğunu daha önce bildiğimiz hastanın bir adet vücut iğnesi batmasıyla, hemen yardımcı personele intravenöz IgG tedavisine başlandı. Rutin serolojik test bir yardımcı sağlık personelinin hayatını kurtarmıştır.

GETAT Merkezleri’nde yapılan Akupunktur uygulamasında, hasta kadar uygulama sırasında onlarca iğne uygulaması yapan hekim de hasta kaynaklı risk altındadır. Daha önce hastaların maruz kaldığı riskler açısından birçok çalışma yapılmasına rağmen hekimin maruz kaldığı risklerin değerlendirildiği çalışma bulunmamaktadır. Çalışmamızın amacı uygulama sırasında hekimin maruz kaldığı mikrobiyolojik risklerin analizidir.

MATERYAL VE METOT

Harran Üniversitesi GETAT Akupunktur polikliniğine başvuran hastaların kan tetkikleri retrospektif olarak incelendi. Başvuru sırasında tüm

hastaların demografik bilgileri kaydedilerek, rutin laboratuvar tetkiklerine Anti HIV, HbsAg, Anti-Hbs ve Anti HCV markerleri eklendi. Haziran

2016-Mart 2018 aralarında polikliniğimize başvuran hastalardan çalışmaya dahil edilme kriteri olarak; 18-50 yaş aralığında olan, bilinen hastalığı bulunmayan hastalar cinsiyet sınırlaması olmadan çalışmaya dâhil edildi. Bilinen HIV, hepatit B veya C tanısı olan hastalar tedavisi yapılmasına rağmen çalışmaya dâhil edilmedi.

Çalışmaya dâhil edilen hastaların demografik bilgileri kaydedildi. Aldıkları ortalama akupunktur seansları, her

seansta uygulanan iğne sayıları, endikasyon tipi ve eğitim durumları kaydedilerek serolojik pozitifliklerine göre analizi yapıldı. **Araştırmanın Etik Yönü**

Çalışma Harran Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulunun 13/12/2021 tarihli ve 21/22/24 sayılı onamı alınarak planlandı. Çalışma planlanan akışta gerçekleşmiş olup herhangi bir sapma olmamıştır.

BULGULAR VE TARTIŞMA

Toplam 118 hasta değerlendirmeye alındı (Tablo 1). Bu hastaların demografik özelliklerine bakıldığında

çalışmaya dâhil edilen hastaların genç, üniversite mezunu kadınlardan oluştuğu görülmüştür.

Tablo 1. Tüm Olgularda Demografik Özelliklerin Dağılımı

Değişkenler	Grup 1 (n=93)	Grup 2 (n=25)	Grup (n=5)
Yaş	34,9±4,3	25,5±13,8	39±6,9
Cinsiyet (Kadın/Erkek)	60/33	17/8	3/2
Medeni Durum (Bekar/Evli)	45/48	8/17	2/3
Eğitim Durumu (İlkokul/Lise/Üniversite)	33/42/18	5/12/8	3/1/1
Meslek (Çalışan/Ev Hanımı/Öğrenci)	32/41/20	16/4/5	2/1/2

Serolojisine göre hastalar üç grupta incelenmektedir. Serolojik pozitifliği olmayan ancak Hepatiti B aşısı olmayan 91 hasta en büyük grubu oluşturmaktadır. Anti Hbs pozitif olan 23 hasta diğer grubu oluşturmaktadır. Biri Anti Hbs grubunda olmak üzere HbsAg pozitifliği olan 5 hasta en küçük ancak en riskli grubu oluşturmaktadır (Şekil 1). Üç grubun yaş ortalaması birbirine yakın olduğu gibi aldıkları akupunktur tedavisinin ortalaması ise sırasıyla 5,5±4,5; 4,5±3,7; 6,5±4,5 olduğu görülmüştür. Her 3

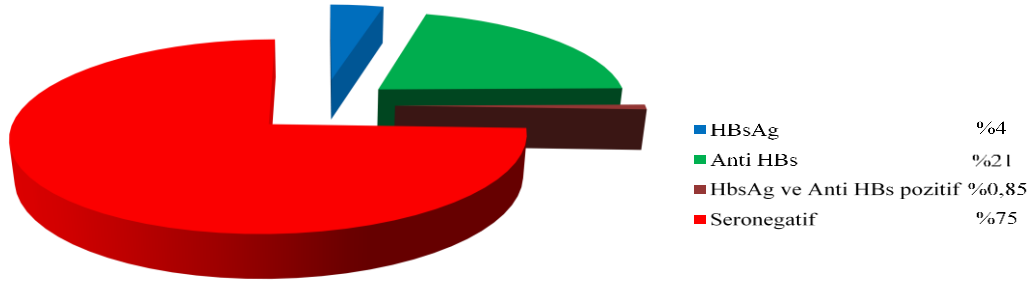
gruptaki hastaya hem kulak hem vücut akupunkturu yapılmış ve ortalama uygulanan iğne miktarı sırasıyla 33,2±7,2; 31,4±6,5; 28,8±6,9 olduğu görülmüştür(Tablo 1).

Hepatit B bulaş riski olan HbsAg yapılan hastaların demografik bilgileri ve yapılan işlemlere bakıldığında 3'ü kadın 2'si erkek olup genç yaş grubundadırlar. Eğitim seviyeleri üçü hariç üniversite mezunu olup bu gruptaki hiçbir hastanın Hepatit pozitifliği hakkında bilgisi yoktu (Tablo 2).

Bireylere yapılan akupunktur uygulamaları incelendiğinde en fazla 6 seans uygulama yapılmış ve beş hastaya toplam 22 seans kulak-vücut iğnesi yapılmış. İlk seanstan beri seropozitifliği bilinen bireylere dikkat edilmesine

rağmen bir iğne batması kazası yaşandı. Yapılan tedavilerde riskli grupla infekte olma riski; hasta sayısı az olmasına rağmen akupunktur uygulaması diğer gruplarla benzer seans ve iğne sayısı içerdiğinden risk oldukça fazlaydı.

Şekil 1. Tüm bireylerde serolojik dağılım grafiği



Tablo 2. HBsAg Pozitifliği Bilinen Olgularda Demografik Özellikler Ve Uygulamaların İncelenmesi

Birey	Yaş	Cinsiyet	Eğitim	Tanı	Uygulama Seansı	Kullanılan İğne Sayısı
1. Birey	33	Erkek	Lise	Obezite	4	32
2. Birey	27	Kadın	Üniversite	Kaygı bozukluğu	5	38
3. Birey	42	Kadın	Lise	Obezite-Depresyon	6	41
4. Birey	26	Kadın	Lise	Migren	5	37
5. Birey	31	Erkek	Üniversite	Migren	2	41

Kliniğimizde yapılan tüm uygulamalarda korunma yolları; hastaya uygulama öncesi ve sonrası el yıkamak, eldivensiz ve maskesiz uygulamaya başlamamak, iğneleri koruyucu aparat ile toplamak ve aparattan ayırmadan iğne kutusuna koymaktır. Ayrıca bulaş riskli

olan hastalarda eldiven sayısını ikiye çıkarmak, hastanın açık yarası varsa uygulamayı ertelemek, mümkünse maske takmasını sağlamak, uygulama sonrası kanama olursa steril gaz kompres ile müdahale etmek, toplu ve hızlı iğne çıkarmadan kaçınmaktır (Şekil 2).

Şekil 2. Riskli bireylerde uygulanan ekstra korunma metotları



Viral hepatitler ülkemizde ciddi bir halk sağlığı sorunudur. Sağlık bakanlığının sağlık emekçilerine yönelik aşılama programlarına rağmen Hepatit B, Hepatit C ve HIV enfeksiyonları hala önemli risk oluşturmaktadır.³ DSÖ Hepatit B'yi sağlık çalışanları için meslek hastalığı sınıfına dâhil etmiş ve Sağlık Bakanlığı ise 1996 yılında iş sağlığı gereği çalışanları rutin aşı programına dâhil etmiştir.⁴ Buna rağmen sağlık çalışanlarında Anti Hbs negatif olan gruplar mevcuttur. Çalışmamızda en sık karşılaştığımız ve en çabuk bulaşabilen serolojik pozitiflik HbsAg olduğuna göre en çok üzerinde durmamız gereken konu başlığı Hepatit B bulaşdır. Sunduğumuz çalışmada görüldüğü üzere tedaviye gelen hastalarda Anti Hbs oranları düşük olduğu gibi en sık görülen serolojik pozitiflik HbsAg olarak karşımıza çıkmıştır. Uygulama sırasında her ne kadar damar yolu girişi olmasa da akupunktur vücut uygulamasında 1-2 cm derine penetre olan iğneler ayrıca yapışkan olup uygularken ele kolayca yapışarak batmaya neden olabilecek kulak iğneleri kullanılmaktadır.

Uzun ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada %0,28, sunduğumuz çalışma ve Keçik Boşnak ve ark yaptığı çalışmalarda ise hiç Hepatit C serolojisi pozitif

çıkamıştır.^{2,5} Hepatit C yaygınlığı Hepatit B ye göre az olmakla birlikte, penetran yaralanmalarda bulaş riski daha düşüktür. Ülkemizde Güzelant ve ark yaptığı çalışma, Bölükbaş ve ark yaptığı çalışma ve Keçik Boşnak ve ark yaptığı çalışmalarda HIV seropozitifliğine rastlanmamıştır.^{2,6,7} Bizim çalışmamızda da hastalardan alınan testlerde kesitsel olarak herhangi bir pozitiflik rastlanmamıştır.

Hastane bulaşlarında vektör genellikle enfekte vücut sıvıları veya kanın mukozaya sıçraması, perkutan yaralanmalardır. Bozulmuş deri bütünlüğü olgu sayısını artırmaktadır.⁸ Kermode ve ark. sağlık çalışanları arasında yaptığı çalışmada çalışmaya katılanların %63'ünün yılda en az bir defa perkutan yaralanmaya maruz kaldığını göstermiştir.⁹ Aşı bağışıklaması olmayan doktora Hepatit B bulaşma riski %2-40 iken vücut sıvılarıyla Hepatit C bulaşma riski %3-40, HIV bulaşma riski %0,03 olduğu belirtilmektedir.¹⁰ Çalışmamızda en sık bulunan HbsAg pozitifliği hekimin aldığı riskin en önemli belirteçidir. Hepatit türleri açısından en yüksek riski bulunduran Hepatit B türünden bulunan pozitiflik aşının önemini bir kez daha göstermiştir.

Doktorlar akupunktur işlemi sırasında

hasta ile yakın temasta olduklarından hastaların kan ve vücut sıvıları ile temastan korunmalı hepsini potansiyel infekte kabul etmesi gerekir. Hastanın pencere döneminde olduğu da göz önüne alındığında, serolojisine bakılmaksızın perkutan yaralanma veya mukozal temas sonrası en kısa sürede ilgili alan sabunlu su ile yıkanmalıdır. Sonrasında uzman doktora derhal danışılmalıdır.¹¹ Günümüzde yaygın olarak kabul edilen evrensel temel önlemler; her hastaya temas öncesi ve sonrası el yıkamak, temas sırasında eldiven kullanmak, risk düşünüldüğünde maske, gözlük ve koruyucu önlük giymek şeklinde tarif edilmektedir.¹² Bu durum hastanın da sağlığını korumaktadır. Gerekliğinde çift eldiven de kullanılabilirdiği unutulmamalıdır.

Uygulamada yaşanan kazaları önlemek için bu konuda akupunktur polikliniği alt yapısı ve personel-doktor eğitimine önem verilmelidir. Bulaş yolları ve infeksiyon geçişinin nedenleri hakkında eğitim verilmeli ve uygulanmalıdır.¹³ Bilginin davranışa dönmesi uzun süre aldığı bilinmelidir. Aralıklarla kontrol ve denetimlerin yapılması kurallara uyulması sağlanmalıdır. Nagao ve ark. yaptığı çalışmada temas olgularının çoğunun bildirilmediğini göstermiştir.¹⁴ Yoğunlukla birlikte yaralanmayı atlayan ve unutanlar göz nüne alındığında yukarıda bahsedilenden daha fazla bulaş

olduğundan, söz konusu eğitime “*olay bildirim*” planı ve işleyişi de eklenmesi de gerekmektedir.

Çalışmamızda görüldüğü üzere akupunktur uygulamasında kullanılmış iğne nedeniyle doktor açısından en yüksek risk hasta kanına maruz kalmaktır. Yapılan çalışmada perkütan iğne yaralanması insidansı %5,3-%12,8 arasında değişmektedir.¹⁵ Blister ambalajda tek kullanımlık steril akupunktur iğneleri kullanıldığında iğne kutusuna atılmalıdır. Yapılan çalışmada iğne ile yaralanmalarda en sık sebebin iğneleri atmadan önce plastik kapak veya kılıflara tekrar takılma isteğidir. Delici ve kesici aletler kullanıldıktan sonra tekrar plastik kaplarına alınmamalı, dayanıklı kutulara atılarak tıbbi atık olarak saklanmalıdır.¹⁶

Hastanelerde çalışanlar, doktor ve yardımcı sağlık personelinin rutin aşılınması programlarıyla toplumumuzda Anti Hbs prevalansı gittikçe artmaktadır. Fakat toplumun bazı kesimlerinde riskli girişimlerden dolayı HbsAg ve Anti HCV prevalansı az değildir. Uygulama sırasında hasta yoğunluğu, yorgunluk ve eldivene yapışma gibi nedenlerle uygulayıcıya iğne batması gayet mümkündür. Doktor uygulama öncesi tedavi paketine eklediği laboratuvar tetkikleriyle serolojisini bildiği hastaya ayrı dikkat gösterebilir. Pozitif olan hastalarda olası bir durumda hızlı bir şekilde IVIG tedavisine başlanabilir.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Ülkemizde 2014 yılında çıkarılan yönetmelik gereği akupunktur uygulaması ülkemizde sadece hekimler tarafından yapılmaktadır. Özellikle üniversitelerde GETAT merkezlerinin sayısı gittikçe artmaktadır. Tamamlayıcı tıp

uygulamalarının merdiven altı değil de çıkarılan yönetmeliklerle hastanelere taşınması fikri sunduğumuz çalışma ile ne kadar başarılı bir karar olduğu açıkça görülmektedir. Kulak ve vücut akupunkturu uygulaması sırasında

ortalama 30-35 civarı iğne kullanılmaktadır. Bu nedenle;

- Toplumun her kesiminden hasta kabul eden GETAT polikliniğine başvuran hastalardan serolojik testler alınması,
- Akupunktur poliklinikleri bulaş önlenmesi ve eğitimi hakkında standartlar hazırlayıp uygulaması,
- Akupunktur tedavisine başlamadan önce

her doktorun ve yardımcısının Hepatit B aşısı yapması,

- Ayrıca hastanede açılan Akupunktur polikliniklerinde rutin kan tetkiklerinin de uygulama paket programına dâhil edilmesi gerekmektedir.

KAYNAKLAR

1. Shoaie, P, Lotfi, N, Hassannejad, R, Yaran, M, Ataei, B, Kassaian, N, Foroughifar, M. and Adibi, P. (2012). "Seroprevalence Of Hepatitis C Infection among Laboratory Health Care Workers In Isfahan, Iran". *International Journal of Preventive Medicine*, 3 (1), 146-149.
2. Boşnak, V.K, Karaođlan, İ, Namırduru, M. ve Şahin, A. (2013). "Gaziantep Üniversitesi Şahinbey Araştırma Ve Uygulama Hastanesi Sağlık Çalışanlarında Hepatit B, Hepatit C Ve HIV Seroprevalansı". *Viral Hepatitis Journal*, 19 (1), 11-14.
3. Polat, M, Öđüt, S, Orhan, H. ve Sucaklı, M.B. (2006). "Isparta Ve Burdur'da Çalışan Hemşirelerin Hepatit B Virüs Enfeksiyonu Konusundaki Bilgi, Tutum Ve Davranışları". *Viral Hepatit Dergisi*, 11 (1), 89-94.
4. Ergönül, Ö, Işık, H, Baykam, N, Erbay, A, Dokuzođuz, B. ve Müftüođlu, O. (2001). "Ankara Numune Eğitim Ve Araştırma Hastanesi'nde Sağlık Çalışanlarında Hepatit B İnfeksiyonu". *Viral Hepatit Dergisi*, 2, 327-329.
5. Uzun, C. (2008). "Kan Donörlerinde Hbsag, Anti-HCV, Anti-HIV Ve RPR Sonuçlarının Deđerlendirilmesi". *Türk Mikrobiyol Cem Derg*, 38, 143-146.
6. Güzelant, A, Kurtođlu, M.G, Kaya, M, Keşli, R. ve Baysal, B. (2008). "Kan Vericilerinde Ve Bir Ağız-Diş Sağlık Merkezi Çalışanlarında Hepatit B, Hepatit C Ve HIV Seroprevalansı İle Vericilerde Risk Faktörlerinin Araştırılması". *İnfeksiyon Dergisi*, 22 (4), 189-195.
7. Bölükbaş, F.F, Zeyrek, F.Y, Bölükbaş, C, Zeyrek Dost, C, Uzunköy, A. ve Tabur, S. (2004). "Hasta Bakımı Ve Hastane Hijyeninden Sorumlu Sağlık Personelinde HBV, HCV Ve HIV Sıklığı". *Viral Hepatit Dergisi*, 9 (2), 89-92.
8. Öner, M, Güney, A, Halıcı, M, Argün, M. ve Kafadar, İ. H. (2007). "Ortopedik Cerrahi Uygulanan Olgularda Hepatit B ve Hepatit C Prevalansı: 10 Yıllık Retrospektif Çalışma". *Genel Tıp Dergisi*, 17 (3), 167-171.
9. Kermode, M, Jolley, D, Langkham, B, Thomas, M.S. and Crofts, N. (2005). "Occupational Exposure To Blood and Risk of Bloodborne Virus Infection among Health Care Workers in Rural North Indian Health Care Settings". *American Journal of Infection Control*, 33 (1), 34-41.
10. Özvarış, Ş.B. (1999). "Sağlık Çalışanlarının Enfeksiyonlardan Korunması". *Sürekli Tıp*, 8 (12), 455-457.
11. Pakawsko, A.G. and Gorajski, M. (2019). "Behaviors and Attitudes of Polish Health Care Workers with Respect To The Hazards From Blood Borne Pathogenes: A Questionnairebased Study". *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 16 (891), 3-13.
12. Lankford, M.G, Zembower, T.R, Trick, W.E, Hacek, D.M, Noskin, G.A. and Peterson, L.R. (2003). "Influence of Role Models And Hospital Design on The Hand Hygiene of Health-Care Workers". *Emerging Infectious Diseases*, 9 (2), 217.
13. Erbayır, S. (1996). "İnfeksiyon Kontrol Komitesinin Öđütlenme Ve İşleyişi". *Aktüel Tıp*, 1, 407-410.
14. Nagao, M, Iinuma, Y, Igawa, J, Matsumura, Y, Shirano, M, Matsushima, A, Saito, T, Takakura, S. and Ichiyama, S. (2009). "Accidental Exposures To Blood And Body Fluid İn The Operation Room And The Issue Of Underreporting". *American Journal of Infection Control*, 37 (7), 541-544.
15. Girgin, S, Temiz, H, Gedik, E. ve Kadri, G.Ü.L. (2009). "Genel Cerrahi Hastalarında Preoperatif Hbsag, Anti-HCV, Anti-HIV Seroprevalansı". *Dicle Tıp Dergisi*, 36 (4), 283-287.
16. Naçar, M, Ünalın, D, ve Çetinkaya, F. (1998). "Hemşirelerin Kan ve Vücut Sıvıları İle Geçen Enfeksiyonlardan Korunmaya Yönelik Genel Önlemlerle İlgili Düşünce ve Davranışları". *Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*, 14 (2), 157-169.