

Ruh Sağlığı Hastanesinde Yatarak Tedavi Gören Hastalarda Hepatit B ve Hepatit C İnfeksiyonlarının Sıklığı ve Buna Etkili Faktörlerin Değerlendirilmesi

Prevalence of Hepatitis B and Hepatitis C Infections and Evaluation of Related Factors in Patients in a Mental Health Hospital

Nurbanu Sezak¹, Selma Tosun², Nilgün Eriş³, Ahmet Ayer⁴

¹İzmir Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, İzmir, Türkiye

²Manisa Devlet Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, Manisa, Türkiye

³Manisa Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Hastanesi, Biyokimya Laboratuvarı, Manisa, Türkiye

⁴Manisa Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Hastanesi, Psikiyatri Kliniği, Manisa, Türkiye

Özet

Amaç: Bu çalışmada, Türkiye'deki altı bölge ruh sağlığı hastanesinden biri olan Manisa Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Hastanesinde yatırılarak izlenen hastalarda hepatit B virusu (HBV) ve hepatit C virusu (HCV) enfeksiyonu sıklığının ve buna etkili faktörlerin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Yöntemler: Çalışma geriye dönük olarak planlanmış ve 1 Ocak 2009-31 Aralık 2009 tarihleri arasında hastaneye yatırılarak izlenen hastalara ait veriler değerlendirilmiştir.

Bulgular: Çalışmaya dahil edilen 1343 kişinin 429 (%31.9)'u kadın, 914 (%68.1)'ü erkektir. Hastaların 36 (%2.7)'sında HBsAg, 410 (%30.5)'unda anti-HBs, 213 (%15.9)'ünde anti-HBc, 24 (%1.8)'ünde anti-HCV pozitifliği saptanmıştır. Opioid kullanımı olan hasta grubunda, anti-HCV pozitifliği oranı, diğer gruplara oranla istatistiksel açıdan anlamlı derecede yüksek bulunmuştur ($p<0.005$). Çocuk hastaların %80.7'sinde tek başına anti-HBs pozitifliği saptanmış; bu grupta aşılama oranı, diğer gruplardakinden istatistiksel açıdan anlamlı derecede yüksek bulunmuştur ($p=0.0001$).

Sonuçlar: Çalışmamızda taşıyıcılık oranları, Türkiye'den bildirilen psikiyatri hastalarıyla ilgili diğer çalışmalardakine oranla düşük görünmekte ve toplum taramalarındaki orana benzerdir. Bu durum, hasta sayısının çok daha yüksek olmasına ve aşılamanın yaygınlaşmasına bağlanabilir. Kronik enfeksiyon oranlarının benzer gruplarla yapılmış çalışmalardakinden düşük olması, koruyucu önlemlerin ve serolojik takibin arttığını yansıması bakımından sevindiricidir. *Klinik Dergisi 2011; 24(3): 154-7.*

Anahtar Sözcükler: Psikiyatrik hastalıklar, hepatit B, hepatit C.

Abstract

Objective: This study aimed to investigate the incidence of hepatitis B virus (HBV) and hepatitis C virus (HCV) infections and to evaluate the factors affecting it in patients hospitalized and followed in Manisa Mental Care Hospital, which is one of the six regional mental care hospitals in Turkey.

Methods: A retrospective study was planned and data of hospitalized patients between 1 January 2009 and 31 December 2009 were evaluated.

Results: A total of 1343 patients were included in the study and 429 (31.9%) were females, 914 (68.1%) were males. Of the patients, 36 (2.7%) were HBsAg-positive, 410 (30.5%) were anti-HBs-positive, 213 (15.9%) were anti-HBc-positive, and 24 (1.8%) were anti-HCV-positive. According to admission diagnoses, hepatitis C ratio was found to be significantly higher in patients who had used opioids than other groups ($p<0.005$). Only anti-HBs were positive in 80.7% of the pediatric patients. This ratio was significantly higher than adult patients and was related to a higher vaccination ratio in pediatric patients ($p=0.0001$).

Conclusions: In this study, although carriage rates were similar to rates in the general population in Turkey, they were lower than that of other mental institutions. These results could be related to the higher number of patients included in the study and increase in vaccination rates over the time. The results of this study are promising because of low rates of positivity, which may be a reflection of the efficiency of protective measures and extensive serological surveillance. *Klinik Dergisi 2011; 24(3): 154-7.*

Key Words: Mental disorders, hepatitis B, hepatitis C.

XV. Türk Klinik Mikrobiyoloji ve İnfeksiyon Hastalıkları Kongresi (23-27 Mart 2011, Antalya)'nde bildirilmiştir.

Presented at the XVth Turkish Congress of Clinical Microbiology and Infectious Diseases (23-27 March 2011, Antalya).

Yazışma Adresi / Address for Correspondence:

Nurbanu Sezak, İzmir Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Klinik Mikrobiyoloji ve İnfeksiyon Hastalıkları Kliniği, İzmir, Türkiye

Tel./Phone: +90 232 243 43 43 Faks/Fax: +90 232 243 15 30 E-posta/E-mail: drsezak@yahoo.com

(Geliş / Received: 23 Mayıs / May 2011; Kabul / Accepted: 16 Ağustos / August 2011)

doi:10.5152/kd.2011.38

Giriş

Hepatit B (HBV) ve hepatit C virusu (HCV) infeksiyonları, tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de oldukça önemli sağlık sorunları olmaya devam etmektedir. Akut infeksiyon ciddi oranda mortalite riskine ve iş gücü kaybına neden olurken, kronikleşme durumunda taşıyıcılık, siroz ve hepatoselüler karsinoma gelişimi tehlikesi artmaktadır. Bu viral etkenlerin başlıca bulaşma yolları, infekte kan veya vücut sıvılarıyla parenteral temas (perkütan bulaşma), infekte anneden yenidoğana (perinatal bulaşma) ve infekte kişilerin kan ve vücut sıvılarıyla temastır (horizontal bulaşma). Dünya genelinde 450 milyon insanın HBV, yaklaşık 170 milyon insanın da HCV ile infekte olduğu bilinmektedir. Türkiye her iki etken açısından orta endemik bölgede kabul edilmektedir. Ülkemizde yapılan değişik çalışmalara göre HBsAg pozitifliği %1.7-%21 arasında, anti-HCV pozitifliği ise %1-2.4 (ortalama %1.7) arasında bildirilmektedir (1-3).

Serumda serolojik göstergelerin varlığı ve bulaşma yollarının iyi bilinmesi, kronik hepatit gelişimi için risk gruplarının belirlenmesini sağlamıştır. Buna göre, kan ve kan ürünleri nakli yapılanlar ve bu kişilerle temaslı olanlar, damar içi ilaç kullanıcıları, sosyo-ekonomik düzeyi düşük olanlar ve toplu yaşanan yerlerde kalanlar kronik hepatit gelişimi açısından risk altındadır (4). Hastanede uygulanan girişimler ve çok sayıda hastanın bir arada bulunduğu büyük koşullar da bulaşma açısından riskli yerlerdir. Ayrıca mental durum bozukluğu olan kişilerin toplu olarak yaşadığı yerlerde de horizontal bulaşma riski daha yüksek olarak bildirilmektedir.

Bu çalışmada, Türkiye'deki altı bölge ruh sağlığı hastanesinden biri olan Manisa Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Hastanesi'nde yatırılarak izlenen hastalarda HBV ve HCV infeksiyonu sıklığının ve buna etkili faktörlerin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Yöntemler

Çalışma geriye dönük olarak planlanmış olup 1 Ocak 2009-31 Aralık 2009 tarihleri arasında Manisa Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Hastanesi'ne başvuran ve yatırılarak izlenen hastalara ait hastane bilgisayar kayıtları değerlendirilmiştir. Bu hastaların, cinsiyet, yatış tanısı bilgisi, yatırıldığı servis bilgileri, ayrıca HBV ve HCV ile ilgili serolojik göstergelerden HBsAg, anti-HBc, anti-HBs ve anti-HCV parametrelerinin sonuçları kaydedilmiştir. Serolojik sonuçlar, ELISA yöntemiyle elde edilmiştir.

İstatistiksel karşılaştırmalar için SPSS (Statistical Package for Social Sciences) for Windows 17.0 bilgisayar programı kullanılmıştır. Çalışma verileri tablolarda özetlenerek incelenmiş, tanımlayıcı istatistiksel yöntemlerin (ortalama, standard sapma, yüzde) yanı sıra niteliksel verilerin karşılaştırılmasında χ^2 testi kullanılmıştır. Sonuçlar istatistiksel olarak, %95 güven aralığında $p < 0.005$ düzeyinde anlamlı olarak değerlendirilmiştir.

Bulgular

Çalışmaya dahil edilen kişi sayısı 1343 olup bunların 429 (%31.9)'u kadın, 914 (%68.1)'ü erkektir. Hastaların 36 (%2.7)'sında HBsAg, 410 (%30.5)'unda anti-HBs, 213 (%15.9)'ünde anti-HBc, 24 (%1.8)'ünde anti-HCV pozitifliği saptanmıştır.

Hepatit B taşıyıcılığı oranı, kadınlarda %2, erkeklerde %2.9 olarak bulunmuş, iki grup arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık saptanmamıştır.

Anti-HCV pozitifliği, kadınlarda %1.6, erkeklerde %1.8 olarak bulunmuş, iki grup arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık saptanmamıştır. Hastaların serolojik sonuçlarının cinsiyetlerine göre dağılımı, Tablo 1'de gösterilmiştir.

Hastalar yatış tanılarına göre değerlendirildiğinde, opioid kullanımı olan hasta grubunda, anti-HCV pozitifliği, diğer gruplara oranla istatistiksel açıdan anlamlı derecede yüksek bulunmuştur ($p < 0.005$). Diğer tanı gruplarında ve HBsAg pozitifliği saptanan kişilerde böyle bir istatistiksel anlamlı farklılık saptanmamıştır. Hastaların yatış tanılarına göre dağılımlarıyla hepatit B ve hepatit C serolojik bulguları Tablo 2'de gösterilmiştir.

Hastalar yattıkları servislere göre de değerlendirilmiştir (Tablo 3). Çocuk servisinde izlenen 83 hastadan 67 (%80.7)'sinde tek başına anti-HBs pozitifliği saptanmış, bu grupta aşılama oranı (tek başına anti-HBs pozitifliği) %80.7 olarak saptanmıştır. Bu değer, diğer gruplardakine oranla istatistiksel açıdan anlamlı derecede yüksek bulunmuştur ($p = 0.0001$). Bu yaş grubunda hiç HBsAg pozitifliği saptanmamış olup 18 yaş altındaki olguların 4 (%4.8)'ünde geçirilmiş hepatit B infeksiyonu (anti-HBc IgG ve anti-HBs'nin birlikte pozitif olma durumu) saptanmıştır.

İrdeleme

Dünyanın değişik ülkelerinde psikiyatri hastalarında kronik hepatit görülme oranlarıyla ilgili bildirilmiş çok sayıda çalışma mevcuttur. Cunningham ve arkadaşları (5), İngiltere'de taradıkları 102 psikiyatri hastasında anti-HCV pozitifliği saptanmadığını ve sadece dört hastada HBsAg pozitifliği saptadığını belirtmişlerdir.

Meksika'da yapılan bir çalışmada 99 psikiyatri hastasında HBV ile karşılaşma oranı %12.1 olarak bildirilmiştir. Taşıyıcılık %7.1, bağıışıklık %5.1 oranında bulunmuştur. Kan donörlerindeki taşıyıcılık oranının %0.0008 olarak bulunması nedeniyle, psikiyatri hastalarında bu oranın yüksek olduğu vurgulanmıştır (6).

ABD'den bildirilen bir başka çalışmada, toplumda HBV ile karşılaşma oranı %5-20 iken psikiyatri hastalarında bu oran %23.4 olarak bildirilmiştir. Hepatit C infeksiyonu için bu oranlar sırasıyla %1.8 ve %19.6 olarak bildirilmiştir (7). Yine ABD'de yapılmış bir başka çalışmada, psikiyatri hastalarında hepatit B ile karşılaşma oranı %20, anti-HCV pozitifliği oranı %21.5 gibi oldukça yüksek oranlarda bulunmuştur (8).

Dinwiddie ve arkadaşları (9)'nın 1556 hastayı taradığı çalışmada, anti-HCV pozitifliği %8.5, HBsAg pozitifliği %27.7 olarak bildirilmiştir. Bu çalışmada erkeklerde, eğitim seviyesi düşük olanlarda, madde kullanımı olanlarda karşılaşma oranı daha yüksek bulunmuştur.

Ülkemizde hepatit B ve hepatit C prevalansı ile ilgili çok sayıda çalışma mevcuttur. Ancak, kalabalık bir hasta grubunun bir arada yaşadığı, aralıklı hastaneye yatma öyküsü olan, bulaşma için riskli kabul edilen davranışlarda bulunma olasılığı yüksek hasta grubunun olduğu ruh sağlığı hastanelerinde yapılmış çalışmalar sınırlıdır. Bölge ruh sağlığı hastanesinden bildirilen başka bir çalışmada, 180 kronik şizofreni hastasında HBsAg pozitifliği %5, anti-HCV pozitifliği %1.7 olarak bildirilmiş ve taşıyıcılık oranı kadınlarda anlamlı olarak daha yüksek bulunmuştur (10). Bu çalışmada ise oranlar hepatit B infeksiyonu için %2.7 ve hepatit C infeksiyonu için ise %1.8 olarak saptanmış, cinsiyetler arası bir farklılık bulunmamıştır. İki çalışma arasında hepatit C infeksiyonu oranları benzer olmasına

Tablo 1. Hastaların Cinsiyetlerine Göre Serolojik Durumlarının Dağılımı

Cinsiyet	Çalışma Grubu	HBsAg		Anti-HBs		Anti-HBc		Anti-HCV	
		Sayı	(%)	Sayı	(%)	Sayı	(%)	Sayı	(%)
Erkek	914	27	(2.9)	289	(31.6)	154	(16.8)	17	(1.9)
Kadın	429	9	(2.1)	121	(28.2)	59	(13.8)	7	(1.6)
Toplam	1343	36	(2.7)	410	(30.5)	213	(15.9)	24	(1.8)

Tablo 2. Hastaların Yatış Tanılarına Göre Dağılımı ve Kronik Hepatit B ve Hepatit C İnfeksiyonu Oranları

Tanı	Hastalar		HBsAg		Anti-HBs		Anti-HBc		Anti-HCV	
	Sayı	(%)	Sayı	(%)	Sayı	(%)	Sayı	(%)	Sayı	(%)
Akut psikotik atak	606	(45.1)	16	(2.6)	163	(26.9)	94	(15.5)	11	(1.8)
Bipolar bozukluk	134	(10)	4	(3)	37	(27.6)	15	(11.2)	1	(0.7)
Depresyon	151	(11.2)	2	(1.3)	55	(36.5)	25	(16.6)	3	(2)
Opioid kullanımı	118	(8.8)	4	(3.4)	47	(39.8)	22	(18.6)	6	(5.1)*
Kronik psikoz	89	(6.6)	5	(5.6)	25	(28.1)	18	(20.2)	1	(1.1)
Alkol kullanımı	65	(4.8)	3	(4.6)	15	(23.1)	11	(16.9)	0	
Kişilik bozukluğu	59	(4.4)	1	(1.7)	35	(29.3)	8	(13.6)	1	(1.7)
Organik beyin hastalığı	35	(2.6)	1	(2.9)	11	(31.4)	7	(27)	0	
Tanısı belirtilmeyen	86	(6.4)	0		22	(25.6)	13	(15.1)	1	(1.2)

*p=0.001

Tablo 3. Hastaların Yattıkları Servislere Göre Dağılımı ve Hepatit B ve Hepatit C İnfeksiyonu Oranları

Servis	Hastalar		HBsAg		Anti-HBc		Anti-HBs		Anti-HCV	
	Sayı	(%)	Sayı	(%)	Sayı	(%)	Sayı	(%)	Sayı	(%)
Açık erkek servisi	112	(8.3)	2	(1.8)	19	(17)	37	(33)	2	(1.8)
Kapalı erkek servisi	530	(39.5)	15	(2.8)	90	(17)	140	(26.4)	9	(1.7)
Açık kadın servisi	10	(0.7)	0		0		2	(20)	0	
Kapalı kadın servisi	372	(27.7)	10	(2.7)	55	(14.8)	84	(27.6)	6	(1.6)
AMATEM	145	(10.8)	6	(4.1)	27	(18.6)	41	(28.3)	5	(3.4)
Adli servis	72	(5.4)	2	(2.8)	13	(18.1)	29	(40.3)	0	
Nöroloji servisi	19	(1.4)	1	(5.3)	5	(26.3)	6	(31.6)	0	
Çocuk servisi	83	(6.2)	0		4	(4.8)	71	(85.5)*	2	(2.4)

*p=0.0001

rağmen HBsAg pozitifliğinde ılımlı bir düşüş olması, toplumda konuyla ilgili bilgi düzeyinin artmış olması ve hastanede ve toplum sağlığı merkezlerinde koruyucu sağlık hizmetleri kapsamında aşılama oranlarının artmış olmasıyla açıklanabilir.

Arıbaş ve arkadaşları (11), 1996 yılında yaptıkları çalışmada 93 psikiyatri hastasında HBV taşıyıcılık oranını %9.7 olarak bildirmiştir. Belirtilen oran bu çalışmadakinin yaklaşık üç katıdır. Bu farklılık, çalışmaya dahil edilen hasta sayısının az olmasına ve coğrafi farklılıklara bağlanabilir. Ayrıca o çalışmada, hastalık süresi ve yatış sayısının artışıyla taşıyıcılık oranında artış olduğu belirtilmiştir. Böyle bir değerlendirmenin bu çalışmada olmaması, çalışmanın eksik bir yönü olarak kabul edilebilir.

Yılmaz ve arkadaşları (12) ise 1991 yılında yayımladıkları çalışmada kronik psikiyatri hastalarında taşıyıcılık oranını %12 gibi oldukça yüksek bir oranda bildirmişlerdir.

Polat ve arkadaşları (13)'nce, Elazığ Ruh ve Sinir Hastalıkları Hastanesi'nde HBV taşıyıcılığı oranı %11.8, anti-HCV pozitifliği %3.3 olarak bildirilmiş, hastalık süresi ve yatış sayısı ile taşıyıcılık oranları arasında anlamlı bir ilişki saptanmamıştır. Türkiye'de yapılan bir başka çalışmada da damar içi ilaç kullanımı olan 107 hastada HBV taşıyıcılığı oranı %2.8, anti-HCV pozitifliği oranı %44.9 olarak bildirilmiştir. Anti-HBs oranıysa %29.9 olarak bulunmuştur (14). Bulgular, bu çalışmadakiyle benzerlik göstermektedir.

Ülkemizde 1998'den itibaren uygulanmaya başlanan kitlesel hepatit B aşılmasıyla hem tüm yenidoğanlar hem de risk grubundaki kişiler ücretsiz olarak Sağlık Bakanlığı tarafından aşılanmaktadır. Bunun yanı sıra sağlık kurumlarında horizontal bulaşmayı önlemeye/azaltmaya yönelik çok sayıda yeni uygulamaya geçilmiş, ayrıca 2005 yılında yürürlüğe giren İnfeksiyon Kontrol Yönetmeliği ile de tüm hastanelerde

kan ve vücut sıvılarıyla bulaşan etkenlerden korunmaya yönelik olarak son derece etkin ve yararlı çalışmalar yapılmaya başlanmıştır. Tüm bu uygulamalar nedeniyle toplu yaşanan böyle bir kurumda HBV ve HCV enfeksiyonu sıklığında zaman içinde bir değişiklik olup olmadığının belirlenmesi ve eğer bir değişiklik olduysa bunu etkileyen faktörlerin belirlenmesi anlamlı olacaktır.

Bölge ruh sağlığı hastanesinde yapılan bu çalışmada taşıyıcılık oranları, Türkiye'den bildirilen diğer psikiyatri hastalarıyla ilgili çalışmalardakine oranla düşük görünmekte ve genel toplum taramalarındaki orana benzemektedir. Bu sonuç, hasta sayısının diğer çalışmalardan çok daha yüksek olmasına ve zaman içinde genel korunma önlemlerine uyumun artmış olmasına bağlanabilir.

Ülkemizde son yıllarda yapılan çalışmalarda HBsAg pozitifliğinin özellikle çocukluk yaş grubunda olmak üzere giderek düşmekte olduğu gözlenmektedir. Konuyla ilgili olarak son yıllarda gerçekleştirilen geniş kapsamlı saha çalışmalarında da bu düşüş belirlenmiştir. Saha çalışmalarında, HBsAg pozitifliği 2008 yılında 41 905 kişide ortalama %2.4, 2009 yılında 47 378 kişide ortalama %1.9 olarak saptanmıştır. Anti-HCV pozitifliği ise 2008 yılında 41 006 kişide ortalama %0.5, 2009 yılında 46 471 kişide ise ortalama %0.4 olarak saptanmıştır. Bununla birlikte gerek HBsAg pozitifliği gerekse anti-HCV pozitifliğinin en yüksek olduğu bölgeler Güneydoğu Anadolu ve Doğu Anadolu Bölgeleri olup bunu İç Anadolu Bölgesinin izlediği de vurgulanmıştır (15,16).

Yapılan bu çalışmada dikkat çeken bir diğer veri de 18 yaşın altındaki hastaların izlendiği çocuk servisinde aşılama oranının diğer gruplardakinden daha yüksek olmasıdır. Ülkemizde 1998 yılından beri sürdürülmekte olan ulusal yenidoğan HBV aşılması uygulaması sayesinde çocukluk yaş grubunda aşırıya bağlı anti-HBs pozitifliği giderek daha da artmaktadır ve saptanan bu sonucun kitlesel HBV aşılmasına bağlı olduğu düşünülmüştür (16). Bununla birlikte, ülkemizde erişkin yaş grubundaki kişilerin HBV aşılması son derece düşük oranlardadır. Gerek dünyada gerekse ülkemizde akut HBV enfeksiyonu olgularının esas olarak genç erişkin ve erişkin yaş grubunda gözlemlendiği ve bu yaş grubunda horizontal HBV bulaşmasının daha ön planda olduğu göz önüne alındığında toplu yaşanan bu tür kurumlarda öncelikli olmak üzere HBV ile karşılaşma durumunun saptanması ve seronegatif kişilerin hepatit B aşı programına alınması oldukça anlamlı ve yararlı bir uygulama olacaktır.

Sonuç olarak, bu çalışma, ülkemizde bu kadar çok sayıda psikiyatri hastasının dahil edildiği ilk çalışmadır. Bu çalışmada saptanan HBsAg ve anti-HCV pozitifliklerinin geçmişte benzer hasta gruplarıyla yapılmış olan çalışmalardakinden düşük olması, koruyucu önlemlerin ve serolojik takibin artmış olduğunu yansıtmaları nedeniyle sevindiricidir. Bu nedenle genel önlemlere uyumun titizlikle sürdürülmesi ve psikiyatri hastalarının serolojik tetkiklerini takiben erişkin HBV aşılmasının yaygınlaştırılmasının yararlı olacağı açıktır.

Çıkar Çatışması

Yazarlar herhangi bir çıkar çatışması bildirmemişlerdir.

Kaynaklar

- Salgado CD, Farr BM, Calfee DP. Community-acquired methicillin-1. Immunization Service Delivery: Hepatitis B [Internet]. Geneva: World Health Organization [erişim 11 Kasım 2011]. http://www.who.int/immunization_delivery/new_vaccines/hepb/en/index.html.
- Özdemir D, Kurt H. Hepatit B virusu enfeksiyonlarının epidemiyolojisi. In: Tabak F, Balık İ, Tekeli E, eds. *Viral Hepatit 2007*. Ankara: Viral Hepatitle Savaşım Derneği, 2007: 108-17.
- Sünbül M. HCV enfeksiyonunun epidemiyolojisi ve korunma. In: Tabak F, Balık İ, Tekeli E, eds. *Viral Hepatit 2007*. Ankara: Viral Hepatitle Savaşım Derneği, 2007: 208-19.
- Campos LN, Guimaraes MD, Carmo RA, Melo AP, Oliveira HN, Elkington K, McKinnon K. HIV, syphilis, and hepatitis B and C prevalence among patients with mental illness: a review of the literature. *Cad Saude Publica*. 2008; 24 (Suppl 4): S607-20. [CrossRef]
- Cunningham SJ, Cunningham R, Izmeth MG, Baker B, Hart CA. Seroprevalence of hepatitis B and C in a Merseyside hospital for the mentally handicapped. *Epidemiol Infect*. 1994; 112(1): 195-200. [CrossRef]
- Alvarado Esquivel C, Arreola Valenzuela MA, Mercado Suárez MF, Espinoza Andrade F. Hepatitis B virus infection among inpatients of a psychiatric hospital of Mexico. *Clin Pract Epidemiol Ment Health*. 2005; 1: 10. [CrossRef]
- Rosenberg SD, Swanson JW, Wolford GL, et al. The five-site health and risk study of blood-borne infections among persons with severe mental illness. *Psychiatr Serv*. 2003; 54(6): 827-35. [CrossRef]
- Pirl WF, Greer JA, Weissgarber C, Liverant G, Safren SA. Screening for infectious diseases among patients in a state psychiatric hospital. *Psychiatr Serv*. 2005; 56(12): 1614-6. [CrossRef]
- Dinwiddie SH, Shicker L, Newman T. Prevalence of hepatitis C among psychiatric patients in the public sector. *Am J Psychiatry*. 2003; 160(1): 172-4. [CrossRef]
- Özbakkaloğlu B, Arısoy AŞ, Tosun SY, Esen A, Akçalı S, Kurutepe S. Kronik şizofreni tanılı hastalarda hepatit B ve hepatit C enfeksiyon prevalansı. *Viral Hepatit Derg*. 1999; 5(2): 88-90.
- Türk Arıbaş E, Kaya N, Herken H, Erayman İ, Bitirgen M. Psikiyatri hastalarında hepatit B sıklığı. *Türkiye Klinikleri Gastroenterohepatoloji Dergisi*. 1996; 7: 15-8.
- Yılmaz G, Badur S, Tüz C, Çetin ET. Uzun süredir hospitalize kronik psikiyatri hastalarında hepatit B enfeksiyonu prevalansı. *Türk Mikrobiyol Cemiy Derg*. 1991; 21(3-4):328-30.
- Polat AS. Yatarak tedavi gören psikiyatri hastalarında hepatit B ve hepatit C seroprevalansı. *Cumhuriyet Üniv Tıp Fak Derg*. 2002; 24(1): 15-20.
- Mırsal H, Kalyoncu ÖA, Pektaş Ö, Tan D, Beyazyürek M. Damar yolundan eroin kullananlarda hepatit B, hepatit C ve HIV yaygınlığı. *Bağımlılık Dergisi*. 2003; 4(1): 10-4.
- Tosun S. Ülkemizde viral hepatit epidemiyolojisinde değişim. In: X. *Ulusal Viral Hepatit Kongresi* (1-4 Nisan 2010, Antalya) Kitabı. Ankara: Viral Hepatitle Savaşım Derneği, 2010: 35-43.
- Tabak F, Tosun S, Balık İ, et al. Ülkemizde HBV ve HCV seroprevalansı değişiyor mu? (2009 yılı verileri). In: X. *Ulusal Viral Hepatit Kongresi* (1-4 Nisan 2010, Antalya) Kitabı. Ankara: Viral Hepatitle Savaşım Derneği, 2010: 113-8.