

KISA BİLDİRİ: VİRAL HEPATİT SEROLOJİSİNDE GEREKSİZ TEST TEKRARI*

SHORT COMMUNICATION:
UNNECESSARY TEST REPEATS IN VIRAL HEPATITIS SEROLOGY

Özgen ALPAY ÖZBEK¹, Mehmet Ali ÖKTEM¹, Ebru AKYÜZ¹

ÖZET: Laboratuvar testlerinin uygunsuz kullanılması sağlık sistemi için büyük bir iş yükü ve maliyet oluşturmaktadır. Gereksiz test tekrarı, uygunsuz laboratuvar kullanımına yol açan en önemli nedenlerden biridir. Hepatit A ve B enfeksiyonlarının tanısı için, Türkiye'deki yüksek seroprevalanslarına bağlı olarak, çok sayıda test kullanılmaktadır. Bu çalışmada, hepatit A ve B'nin serolojik tanısında kullanılan anti-HAV total ve anti-HBc testlerinde gereksiz tekrar oranlarının belirlenmesi ve sorunun çözüm yollarının tartışılması amaçlanmıştır. Bu amaçla, Mayıs 2002 - Mayıs 2005 tarihleri arasında Dokuz Eylül Üniversitesi Hastanesinin seroloji laboratuvarı kayıtları geriye dönük olarak incelenmiştir. Anti-HAV total ve anti-HBc testlerinden biri veya ikisi pozitif bulunan bir hastada aynı testin veya testlerin yeniden istenmesi gereksiz test tekrarı olarak tanımlanmıştır. Araştırmanın kapsadığı üç yıl içinde, toplam 10.658 anti-HAV total ve 13.047 anti-HBc çalışıldığı, bunların sırasıyla 8.550'sinin (%80) ve 4.959'unun (%38) pozitif bulunduğu, pozitif bulunan örneklerin anti-HAV total için 1.197'sinin (%14) ve anti-HBc için 904'ünün (%18) gereksiz yere tekrar edilen testlerden oluştuğu belirlenmiştir. Yapılan hesaplamada, gereksiz olarak tekrar edilen toplam 2101 testin kamuya maliyetinin toplam 23.678 YTL olduğu saptanmıştır. Çalışmamızın verileri, viral hepatit serolojisinde testlerin önemli oranda gereksiz olarak klinisyenler tarafından tekrar istendiğini göstermektedir. Bu tekrarların önlenmesi, gerek seroloji laboratuvarlarındaki iş yükünün gerekse hastane ve ülke ekonomisindeki mali yüklerin büyük ölçüde azalmasına katkıda bulunacaktır.

Anahtar sözcükler: Gereksiz işlem, tanısal testler, viral hepatit.

ABSTRACT: Inappropriate laboratory testing constitutes a vast burden regarding the cost and the workload for health care system. Unnecessary repetition of tests is one of the most common reasons accounting for inappropriate laboratory utilization. A wide spectrum of tests are utilized to diagnose hepatitis A and B infections in Turkey because of the high seroprevalence rates. The present research aimed to determine the rate of unnecessary repeat testing of anti-HAV total and anti-HBc used in serological diagnosis of hepatitis A and B infections and to discuss the possible solutions for this problem. Laboratory records of the serology laboratory of Dokuz Eylül University Hospital, dating between May 2002 - May 2005, were evaluated retrospectively. Unnecessary repeat testing was defined as the repetition of anti-HAV total and/or anti-HBc for the

*II. Ulusal Viroloji Kongresi (13-17 Eylül 2005, Kemer, Antalya)'nde poster olarak sunulmuştur.

¹ Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi, Mikrobiyoloji ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, İzmir. (alpay.ozbek@deu.edu.tr)

patients positive for one or both of the tests. During the study period of three years, a total of 10.658 anti-HAV total and 13.047 anti-HBc were tested of which 8.550 (80%) and 4.959 (38%) were found positive, respectively. Out of the positive results, 1.197 (14%) anti-HAV total and 904 (18%) anti-HBc tests were detected to be unnecessarily repeated tests. The estimated cost of a total of 2101 unnecessarily repeated tests was found approximately 17.000 US Dollars. Our data display that considerable amount of unnecessary testing takes place in serological testing of viral hepatitis. Prevention of inappropriate laboratory requests by clinicians would help to diminish the work load in serology laboratories and the cost both for the hospitals and the country.

Key Words: Unnecessary procedures, diagnostic tests, viral hepatitis.

GİRİŞ

Laboratuvar testlerinin uygunsuz kullanılması, sağlık sistemi için büyük bir iş yükü ve maliyet oluşturmaktadır¹. Yapılan araştırmalarda, laboratuvarlarda çalışılan testlerin %7.5-30 oranında gereksiz olarak tekrar edilen testlerden oluştuğu öne sürülmektedir^{2,3}. Bu yanlış uygulamanın önlenmesi için, öncelikle gereksiz test tekrarı sonucu oluşan ek iş yükü ve maliyetin belirlenmesi yararlı olacaktır.

Ülkemizde yüksek seroprevalansa sahip hepatit A (HAV) ve B virus (HBV) enfeksiyonları, önemli bir halk sağlığı problemi⁴. Bu enfeksiyonların tanısında ve tedavilerinin izleminde kullanılan testler, seroloji laboratuvarındaki iş yükü ve maliyetin önemli bir bölümünü oluşturmaktadır. Hepatit A ve B'nin rutin serolojik tanısında en sık kullanılan belirleyiciler, anti-HAV total, anti-HAV IgM, HBsAg, anti-HBs, anti-HBc IgM ve anti-HBc IgG'dir. Anti-HAV total pozitifliği, hepatit A enfeksiyonunu geçirmiş ya da aşılanmış kişilerde saptanırken, anti-HBc IgG pozitifliği hastanın virus ile karşılaştığını gösterir ve aşıllı kişilerde negatiftir^{5,6}. Bu antikorların varlığı, bağışıklık sistemi normal olan kişilerde uzun yıllar hatta yaşam boyu devam etmektedir^{7,8}.

Bu retrospektif araştırmanın amacı, anti-HAV total ve anti-HBc IgG belirleyicilerinde gereksiz test tekrar oranlarının belirlenmesi ve sorunun çözüm yollarının tartışılmasıdır.

GEREÇ ve YÖNTEM

Araştırmamızda, 1.5.2002-1.5.2005 tarihleri arasında Dokuz Eylül Üniversite Hastanesi Merkez Laboratuvarı seroloji biriminin laboratuvar kayıtları geriye dönük olarak incelendi. Anti-HAV total ve anti-HBc testlerinden biri veya ikisi pozitif bulunan bir hastada aynı testin veya testlerin yeniden istenmesi gereksiz test tekrarı olarak tanımlandı. Gereksiz tekrar edilen testlerin kamuya maliyeti 2005 yılı Bütçe Uygulama Talimatı'nda yer alan fiyatlar esas alınarak hesaplandı⁹.

BULGULAR

Geriye dönük taramanın kapsadığı üç yıl içinde, Dokuz Eylül Üniversite Hastanesi Merkez Laboratuvarı seroloji birimine gönderilen toplam 33.198 örneğin 10.658'inden (%32) anti-HAV total, 13.047'sinden (%39) ise anti-

HbC çalışıldığı belirlenmiş, bu örneklerin 8.550'sinin (%80) anti-HAV total ve 4.959'unun (%38) anti-HbC IgG pozitif olduğu saptanmıştır. Pozitif bulunan sonuçların anti-HAV total için 1.197'sinin (%14) ve anti-HbC IgG için 904'ünün (%18) olmak üzere toplam %15.5'inin (2101/13.509) gereksiz olarak tekrar edilen testlere ait olduğu izlenmiştir.

2005 yılı Bütçe Uygulama Talimatına göre, kamu kuruluşlarının "Mikropartikül immün assay-MEIA veya benzeri" yöntemlerle çalışılan bir teste karşılık 11.27 YTL ödeme yaptığı belirlenmiştir. Bu fiyat esas alınarak yapılan hesaplamada, gereksiz yere tekrar edilen toplam 2101 testin kamuya maliyetinin toplam 23.678,27 YTL olduğu saptanmıştır.

TARTIŞMA

Sağlık harcamaları tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de son 20 yılda hızla artmış ve ülke ekonomisindeki yeri kamuoyunun gündemine taşınmıştır¹⁰. Kamuoyu bu artışın nedenlerini, sonuçlarını ve alınan önlemleri tartışarak doğru tanı ve uygun tedaviye en ucuz yoldan ulaşmayı hedeflemektedir. Ülkemizde sağlık hizmetlerine ayrılan mali kaynağın sınırlı olması, verimli kullanılmasını gerektirmektedir. Bu durum, doktorları tanı için "altına bakılmadık taş bırakmayan" geleneksel akademik yaklaşımı terk etmeye ve kaynakların verimli kullanıldığı maliyet-etkin yaklaşımları benimsemeye zorlamaktadır. Bunun bir sonucu olarak, önümüzdeki yıllarda hastalara yarar sağlamayan uygulamaların belirlenmesi ve azaltılmasına yönelik uygulamaların artacağını düşünmek yanlış olmayacaktır.

Araştırmamızın verileri, anti-HAV total ve anti-HbC parametreleri pozitif bulunan örneklerin, sırasıyla %14 ve %18 oranında gereksiz olarak tekrar çalışıldığını göstermektedir. Literatürde, farklı test gruplarında yapılan ve tekrarlayan isteklerin uygunsuz laboratuvar kullanımına neden olduğunu bildiren çalışmalar mevcuttur^{2,3,11,12}. Ancak, viral hepatit serolojisini bu açıdan değerlendiren bir çalışmaya rastlanmamıştır; oysa viral hepatit serolojisi maliyet-etkin yaklaşımların güvenle uygulanabileceği bir test grubudur. Zira bu test grubu için tanı algoritmaları oluşturulmuş ve hastanın klinik tablosuna göre istenmesi uygun olan testler belirlenmiştir^{5,13}. Bir diğer konu ise, araştırmamızda değerlendirilen her iki belirleyicideki (anti-HAV total ve anti-HbC) pozitifliğin uzun yıllar, hatta ömür boyu devam etmesi ve özel durumlar haricinde negatifleşmemesidir. Bu özellik, yöneticilerin bu parametrelerle ilgili isteklerin tekrarını kısıtlayabilmelerine olanak sağlamaktadır. Bizim retrospektif tarama özelliğindeki çalışmamızda, hastaların immün durumlarının bilinmemesi nedeniyle hepsinin normal olduğu kabul edilmiş ve inceleme sonunda bu parametrelerde herhangi bir negatifleşme saptanmamıştır.

Yapılan çalışmalarda, klinisyenlerin testleri gereksiz olarak tekrar istemelerinin çok farklı nedenleri olduğu bildirilmektedir^{12,14-16}. Bunlar arasında; klinisyenin hastanın daha önceden çalışılmış test sonuçlarından haberdar olmaması¹⁴, bir hastanın birden fazla doktor tarafından izlenmesi¹⁵, klinisyenin laboratuvar sonucuna güvenmemesi¹² ve istek yapan doktorun test sonuçlarını

doğru yorumlayabilmek için yeterli bilgisinin olmaması¹⁶ yer almaktadır. Bunlara ek olarak, sağlık güvencesi olmayan hastaların güvence altındaki bir başka kişinin üzerinden test yaptırılmaları da, ülkemiz için sayılabilecek nedenler arasındadır. Ancak, kayıtların geriye dönük olarak incelendiği çalışmamızda, klinisyenlerin testleri gereksiz olarak isteme nedenleri, test tekrarı isteyen hekimlerin belirlenmesi ve bu kişilerden nedene yönelik bilgi alınması mümkün olmadığından araştırılmamıştır.

Gereksiz test tekrarının azaltılması için uygulanması gereken en önemli konu, klinisyenlerin viral hepatit serolojisi için oluşturulan tanı algoritmalarını kullanmaya teşvik edilmeleridir. Yapılan bir çalışmada, tanı algoritması kullanıldığında serum potasyum düzeyi için yapılan test tekrarlarının %34 oranında azalabildiği bildirilmektedir¹¹. Bunun yanında, viral hepatit serolojisi için hastanemizde yapılan bir çalışmada, uygunsuz laboratuvar kullanımının %80'lere varan oranlarda azalabildiği saptanmıştır¹⁷. Diğer bir konu ise, klinisyenlerin test isteklerini bilgisayar ortamında "karar-destek yazılımları" yardımıyla yapmalarıdır. Bu uygulama ile, hastadan daha önce yapılmış test istekleri interaktif olarak klinisyene bildirilebilir ve gereksiz test tekrarı yapması engellenebilir. Ayrıca, testlerin doğru kullanılmasına ilişkin bilgiler de bu şekilde iletilebilir¹². Son olarak da, klinisyenin sonuçlarla ilgili kuşkularını laboratuvara kolayca iletilebileceği ve laboratuvarla bilgi alışverişinde bulunabileceği mekanizmaların kurulmasıdır¹².

Çalışma sonuçlarımızın değerlendirilmesinde dikkate alınması gereken bazı kısıtlılıklar vardır. Öncelikle, hastaların tümünün bağışıklık sistemi normal kabul edilmiş, bu nedenle test tekrarının gerekebileceği bağışıklık sistemi bozuk olan hastalar göz ardı edilmiştir. Hastaların bağışıklık sistemleri ile ilgili yeterli bilginin olması halinde, testlerin gereksiz tekrar oranları daha düşük olabilir. Buna karşın, anti-HAV total ve anti-HBc pozitif örneklerin sırasıyla, 344'ünün (%4) ve 117'sinin (%2.3) onkoloji ve hematoloji birimlerinden gönderilmiş olması ve gereksiz tekrar oranlarının bu rakamlardan çok daha yüksek olması, hastanemizde bağışıklık sistemi normal olan hastalarda da gereksiz test tekrarının yapıldığını düşündürmektedir. Çalışma sonuçlarımızın bir başka kısıtlılığı, yalnızca bir üniversite hastanesindeki durumu yansıtmasıdır. Uygunsuz laboratuvar kullanımının eğitim hastanelerinde daha yaygın olduğu düşünüldüğünde¹³, bu bulgulara dayanılarak ülkemiz için bir genelleme yapılması yanlış olacaktır. Bu nedenle, ülkemizde gereksiz test isteklerinin önlenmesi ile tasarruf edilebilecek parasal kaynağın saptanabilmesi için çok merkezli çalışmaların yapılması gerekmektedir.

Sonuç olarak, hastanemizde yalnızca iki testin gereksiz yere tekrar edilmesinin kamuya maliyetinin 23.678 YTL olduğu saptanmıştır. Dokuz Eylül Üniversite Hastanesi Merkez Laboratuvarı'nda yaklaşık 400 farklı testin çalışıldığı düşünüldüğünde, uygunsuz laboratuvar kullanımının azaltılmasına yönelik çalışmaların ne kadar önemi olduğu anlaşılmaktadır. Bu amaçla, klinik mikrobiyologların kendi alanlarını ilgilendiren testlerin doğru kullanılması ile ilgili olarak klinisyenlere yol göstermeleri gerektiği kanısındayız.

KAYNAKLAR

1. Wu AH. Improving the utilization of clinical laboratory tests. *J Eval Clin Pract* 1998; 4: 171-81.
2. van Walraven C, Raymond M. Population-based study of repeat laboratory testing. *Clin Chem* 2003; 49: 1997-2005.
3. Huissoon AP, Carlton SA. Unnecessary repeat requesting of tests in a university teaching hospital immunology laboratory: an audit. (Letter) *J Clin Pathol* 2002; 55: 78.
4. Mıstık R, Balık İ. Türkiye’de viral hepatitlerin epidemiyolojik analizi, s. 10-55. Kılıçturgay K, Badur S (ed), *Viral Hepatit 2001*. 2001, 1.baskı. Viral Hepatitle Savaşım Derneği, İstanbul.
5. Brown EA, Stapleton JT. Hepatitis A virus, pp: 1452-63. In: Murray PR, Baron EJ, Pfaller MA, Jorgensen JH, Tenover FC (eds), *Manual of Clinical Microbiology*. 2003, 8th ed. ASM Press, Washington DC.
6. Cuthbert JA. Hepatitis A: old and new. *Clin Microbiol Rev* 2001; 14: 38-58.
7. Fiore AE, Wasley A, Bell BP. Prevention of hepatitis A through active or passive immunization: recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). *MMWR Recomm Rep* 2006; 55 (RR-7): 1-23.
8. Mast EE, Margolis HS, Fiore AE, et al; Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). A comprehensive immunization strategy to eliminate transmission of hepatitis B virus infection in the United States: recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP) part 1: immunization of infants, children, and adolescents. *MMWR Recomm Rep* 2005; 54 (RR-16): 1-31.
9. Bütçe Uygulama 2005 Mali Yılı Bütçe Uygulama Talimatı (Tedavi Yardımları) Sıra No: 4, Ek-8. Resmi Gazete, Sayı 25722, 2005.
10. T.C. Emekli Sandığı Genel Müdürlüğü. Yıllar itibarı ile sağlık ödemeleri tablosu. <http://www.emekli.gov.tr/ISTATISTIK/saglik.html#s1>
11. Schubart JR, Fowler CE, Donowitz GR, Connors AF Jr. Algorithm-based decision rules to safely reduce laboratory test ordering. *Medinfo* 2001; 10 (Pt 1): 523-7.
12. Kwok J, Jones B. Unnecessary repeat requesting of tests: an audit in a government hospital immunology laboratory. *J Clin Pathol* 2005; 58: 457-62.
13. Bendinelli M, Pistello M, Maggi F, Vatteroni M. Blood-borne hepatitis viruses: hepatitis B, C, D, and G viruses and TT virus, pp: 306-37. In: Specter S, Hodinka RL, Young SA (eds), *Clinical Virology Manual*. 2000, 3rd ed. ASM Press, Washington DC.
14. Tierney WM, McDonald CJ, Martin DK, Rogers MP. Computerized display of past test results. Effect on outpatient testing. *Ann Intern Med* 1987; 107: 569-74.
15. Branger PJ, van Oers RJ, van der Wouden JC, van der Lei J. Laboratory services utilization: a survey of repeat investigations in ambulatory care. *Neth J Med* 1995; 47: 208-13.
16. Tampoia M, Fontana A, Di Serio F, et al. Application of a diagnostic algorithm in autoantibody testing: assessment of clinical effectiveness and economic efficiency. *Clin Chim Acta* 2003; 333: 181-3.
17. Ozbek OA, Oktem MA, Dogan G, Abacioglu YH. Application of hepatitis serology testing algorithms to assess inappropriate laboratory utilization. *J Eval Clin Pract* 2004; 10: 519-23.