

Klinik viroloji-seroloji laboratuvarından istenilen gereksiz testlerin değerlendirilmesi Evaluation of unnecessary test requests from clinical virology-serology laboratory

Aksoy Gökmen A Zeytinoğlu A

Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, İzmir, Türkiye

Özet

Amaç: Viroloji-Seroloji laboratuvarına 20 iş günü içinde gelen toplam 2000 laboratuvar isteği gereksiz istekler açısından değerlendirilmesi ve maliyetlerinin çıkarılması amaçlandı.

Gereç ve Gereç: 25 Mayıs-1 Haziran 2009 ve 8-15 Mart 2010 tarihlerinde iki farklı dönemde toplam 2000 hastanın laboratuvar istek kağıdı ve istenen tetkikleri toplam 20 iş gününde laboratuvar numara sırasına göre değerlendirildi. İsteklerin gerekli olup olmadıklarına; olguların gönderildikleri yer, ICD-10 kodları, gönderen hekimin ünvanı ve kayıtlarımızdaki önceki sonuçlarına göre karar verildi ve maliyet analizi yapıldı.

Bulgular: İki bin hasta istek kağıdında toplam istenen test sayısı 10130, gereksiz laboratuvar isteği 302, bu istek kağıtlarında olan gereksiz test isteği 718 idi. Birinci dönemde ICD 10 koduna ve bilgilerine göre %15.6 laboratuvar isteği ikinci dönemde ise %14.6 laboratuvar isteği gereksiz olarak değerlendirildi. Birinci dönemde gereksiz istenen toplam test sayısı % 0.77 ve ikinci dönemde ise %0.64 olarak bulundu. Sağlık uygulama tebliğine ederlerine göre gereksiz testlerin maliyeti 20 gün için 6068 TL ve tüm yıl için yaklaşık 79000 olarak hesaplandı.

Sonuç: Viroloji- seroloji laboratuvarlarının bu maliyeti yüksek gereksiz test isteklerinin sürekli izlenmeleri gereklidir. Gereksiz test isteklerinin önlenmesi için klinisyen, laboratuvar ve hastane yönetimi işbirliği ile kontrol mekanizmaları devreye sokulmalıdır.

Anahtar Sözcükler: Viroloji/seroloji laboratuvar istekleri, gereksiz istenilen testler, gereksiz test istekleri.

Summary

Aim: Two thousand consecutive laboratory requests from Virology-Serology Laboratory made within 20 days were evaluated for unnecessary test request and their costs.

Materials and Methods: Two thousand consecutive laboratory requests from Virology-Serology Laboratory made within 20 days in two different periods were evaluated for unnecessary requests and tests. Unnecessary requests were determined by examining the clinical setting in which they were requested, ICD-10 codes, physician who made the request and prior viral serology test results in the laboratory. The cost of these unnecessary test request were calculated.

Results: From 2000 laboratory requests there were 10,130 tests requested from the laboratory. Unnecessary laboratory requests were 302 and unnecessary test requests were 718 from these 2000 patients. In the first period, 15.6% and in the second period 14.6% laboratory requests were evaluated as an unnecessary request. Unnecessary tests were 0.77% in the first period and 0.64% in the second period. The cost of the unnecessary test requests were calculated to be 6068 TL for 20 days and approximately 79,000 TL for a year.

Conclusion: Virology- Serology laboratories should continually monitor these high cost unnecessary test requests. To activate the control mechanisms to avoid these unnecessary test requests, collaboration of clinicians, laboratories and hospital management is necessary.

Key Words: Virology/serology laboratory requests, unnecessary laboratory tests, unnecessary test requests.

Yazışma Adresi: Ayşegül AKSOY GÖKMEN

Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı,
İzmir, Türkiye

Makalenin Geliş Tarihi: 07.12.2011 Kabul Tarihi: 04.04.2012

Giriş

Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı Viroloji-Seroloji Laboratuvarı 2009 ve 2010 yılında yaklaşık 180.000 örnek/yıl kapasiteye sahiptir. Son yıllarda laboratuvar istek sayısı tıbbi teknolojinin ilerlemesiyle belirgin olarak artmıştır. Klinik laboratuvar testleri ön tanının doğrulanması için çok önemli olduğundan hekimleri daha çok laboratuvar isteği yapmaya yönlendirmiştir. Formsan, hastaneye yatış/çıkış ve reçete yazma klinik kararlarının üçte ikisinin laboratuvar test sonuçları ile verildiğini bildirmiştir (1). Hastaların tıbbi teknolojiden ve laboratuvar testlerinden haberdar olması, bilinçliliği, hasta haklarının farkındalığı ve hasta haklarıyla ilgili davalarda hasta lehine ciddi tazminatların ödenmesi hekimi kendini yasal yönden korumaya yönlendirmiştir. Hekim en kısa zamanda en doğru tanıya ulaşmak için laboratuvar isteklerine gereğinden daha fazla yönelmektedir. Gereğinden fazla laboratuvar isteği yapma, genel olarak, hekimin tıbbi yetersizliği, doktor başına düşen hastanın fazlalığı nedeniyle hastaya tam zaman ayıramama ve detaylı klinik değerlendirme yapamadan laboratuvar isteği yapma gibi nedenler sayılabilmektedir. Gereksiz istek yapılması sorununda hasta bilgilerinin tek bir yerde olmaması, hekim bilgilerine farklı merkezlerde toplanan dosyalardan ulaşmanın zor olması, hekimin hasta dosyasını inceleyecek zaman bulamaması, her hekimin hasta muayenesi sırasında bilgisayar ve internet gibi imkanlara sahip olmaması gibi nedenler sayılabilmektedir. Hastanın hekimden hekime, klinikten kliniğe devri sırasında devir teslim işleminin iyi yapılmaması ve hasta kayıtlarının tek bir yerde toplanmaması gibi nedenler de önemlidir (1). Hekimin vakit kaybını önleyecek ve ön tanıda istenecek laboratuvar strateji yöntemlerinin net olmaması başka bir dezavantajdır. Bunun için özellikle tüm branşlarda sık görülen hastalıklar ile ilgili hazırlanmış kanıta dayalı klinik rehberler klinisyene hasta yönetiminde çok yardımcı olacaktır. Hekimin hastayı değerlendirmesi sırasında klinik uygulama rehberi olsa bile hasta başına ayırması gereken zamanın kısıtlı olması ayrı bir dezavantajdır. Ön tanıya yönelik doğru istekler hasta yönetiminin başarılı olmasını sağlar. Laboratuvarımızda daha önce bazı maliyeti yüksek test isteklerinin değerlendirilmesinde gereksiz test isteklerinin % 65'e kadar yükseldiği rapor edilmiştir (2). Doğru laboratuvar istekleri hastanın hastanede yatış süresini azaltarak ve etkin tedaviyi sağlayarak hasta başına düşen maliyeti ve iş gücü kaybını azaltmaktadır. Hastanın erken ve doğru tanı alması, hastanın sosyal hayata erken başlaması ve iş gücü

kaybından doğan maddi yükün azalmasına da neden olmaktadır.

Bu çalışmada amaç Viroloji- Seroloji laboratuvarına gelen toplam 2000 laboratuvar isteği 20 iş günü içinde bağışık baskılanmış hastaların istekleri dahil edilmeden laboratuvar sıra numarasına göre değerlendirilerek gereksiz istekleri tespit etmek, bunların maliyetini hesaplamak, hastane bazında ön tanıya uygun laboratuvar isteğinin yapılması stratejisinin belirlenmesi planlandı.

Gereç ve Yöntem

Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı Viroloji-Seroloji laboratuvarında, 25 Mayıs-1 Haziran 2009 ve 8 Mart-15 Mart 2010 tarihlerinde iki farklı dönemde, toplam 2000 hastanın laboratuvar istek kağıdı ve istenen tetkikler, toplam 20 iş gününde (iki kez onar gün) laboratuvar sıra numarasına göre değerlendirildi. Değerlendirme bu tarihlerde başvuruyla eş zamanlı olarak yapıldı. Bu çalışmadan klinikteki hekimler haberdar olmayıp istek kağıtlarındaki ICD 10 kodları ve diğer bilgilere göre bağışıklık sistemi baskılanmış olgular dışındaki hastaların mikrobiyoloji isteklerinin değerlendirmesi, 2005 yılından beri var olan serolojik testlerin geçmiş sonuçları ile karşılaştırmaları ile beraber yapıldı. Bağışıklık sistemi baskılanmış hastaların dışlanması, istek kağıdındaki ön tanıya, isteğin yapıldığı kliniğe ve şüphe duyulan hastaların mikrobiyoloji dışındaki laboratuvar isteklerine bakılarak değerlendirildi. Gereksiz istek yapıldığı düşünülen hastaların geçmişleri ve gerektiğinde biyokimya sonuçlarına bakılarak çalışmaya alınıp alınmamasına karar verildi. Özellikle gastroenteroloji kliniğinden yapılan isteklerde gerektiğinde karaciğer fonksiyon testleri değerlendirilmeye alındı. İlik 1000 hasta değerlendirildikten sonra gereksiz istek yapan yetmiş farklı hekimden en çok gereksiz istek yapan ve gereksiz istek sayısı ikiden fazla olan sekiz hekimle görüşüldü. İkinci dönemde yapılan 1000 istek formu değerlendirilmesinde hekim görüşmesi yapılmadı. Saptanan gereksiz isteklerin kuruma mali yükü ise Sosyal Güvenlik Kurumu Sağlık Uygulama Tebliği ederleri ile hesaplandı.

Bulgular

İlk dönemde 25 Mayıs-1 Haziran 2009 ve 8-15 Mart 2010 tarihlerinde incelenen 2000 hasta istek kağıdında toplam istenen test sayısı 10130, gereksiz laboratuvar isteği 302, gereksiz test isteği 718 idi (Tablo-1). Birinci dönemde ICD 10 koduna ve bilgilerine göre 156 (% 15.6) laboratuvar isteği gereksiz istek olarak değerlendirilirken, ikinci dönemde sayı 146 (% 14.6) idi. Birinci dönemde gereksiz istenen toplam test sayısı 396 (% 7,7) ve ikinci dönemde ise 322 (% 6,4) olarak bulundu. Bu

gereksiz test isteklerinin çoğu akut enfeksiyon tanısında kullanılan Ig M testleri idi (Tablo-2). Gereksiz istenen testlerin toplam maliyeti 6068 TL idi. Gereksiz isteklerin bir yıl için kuruma yaklaşık 79 000 TL gereksiz maliyete neden olduğu öngörüldü.

Tablo-1. İki farklı dönemde değerlendirilen 2000 istek kağıdı ve bu isteklerdeki testlerin değerlendirilmesi. (1.dönem: 25 Mayıs -1 Haziran 2009 ve 2. dönem: 8-15 Mart 2010).

Her İki Dönem	
Laboratuvardan istek sayısı	2000
Gereksiz laboratuvar isteği *	302
Toplam test sayısı	10130
Gereksiz toplam test isteği*	718

* istek formu üzerinden

Tablo-2. İki farklı dönemde değerlendirilen 2000 istek kağıdındaki toplam 10130 test isteğinde, gereksiz test isteklerinin dağılımı ve toplam maliyeti.

Testler	N (yüzde)
HAV Ig M	143 (% 19,9)
CMV Ig M	143(%19,9)
Rubella Ig M	131 (%18.2)
Anti HBc Ig M	87(% 12.1)
HBs Ag	17 (% 2.3)
Anti-HBs	21 (% 2.9)
Anti HBc	13 (%1.8)
Anti HBe	13(% 1.8)
HAV Ig G	33 (% 4.5)
CMV Ig G	13 (% 1.8)
Parvovirüs B19 IgG	11 (% 1.5)
Parvovirüs B19 IgM	12 (% 1.6)
Kabakulak IgG	4 (% 0.5)
Kabakulak Ig M	8 (% 1.1)
EBV VCA Ig M	10 (% 1.3)
EBV VCA Ig G	14 (%1.9)
EBV EA Ig G	12 (% 1.6)
EBNA Ig G	10 (% 1.3)
Kızamık Ig M	7 (% 0.9)
Kızamık Ig G	9 (% 1.2)
Rubella Ig G	7(% 0.9)
Toplam	718

İki dönemde de en çok isteği yapan öğretim üyeleri, en az istek yapanlar ise asistan doktorlardı (Tablo-3). Seksen istek formunda ise hekim bilgisi ve kaşesi bulunmamaktaydı.

Tablo-3. İki farklı dönemde değerlendirilen 2000 istek kağıdının öğretim üyesi, uzman ve asistanlara göre ve bu grupların gereksiz isteklerinin dağılımı.

	İstek sayısı (n)	Gereksiz test (%)
Öğretim üye	887	53 (% 17.5)
Uzman doktor	527	71 (%23.5)
Asistan doktor	506	122 (% 40,5)
Kaşesiz/hekim bilgisi yok	80	56 (%18.5)
Toplam	2000	302

İki farklı dönemde isteklerin kliniklere göre dağılımı Tablo 4'te gösterilmiştir. En çok istek yapan klinikler sırasıyla İç hastalıkları, Aile Planlaması İnfertilite Araştırma ve Uygulama Merkezi ve Çocuk sağlığı ve Hastalıkları olup gereksiz istekler de yine en çok bu üç klinikten yapılmıştır.

Tablo-4. İki farklı dönemde değerlendirilen 2000 istek kağıdının kliniklere göre ve bu kliniklerden yapılan gereksiz isteklere göre dağılımı.

	Test isteği (n)	Gereksiz istek (yüzde)
İç Hastalıkları	876	38 (% 12.5)
Kadın Hastalıkları ve Doğum	229	140 (% 46,3)
Enfeksiyon Hastalıkları	118	3 (% 0,9)
Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları	213	23 (% 7.6)
Kardiyoloji	157	9 (% 2,9)
Nöroloji	103	7 (% 2,3)
Göğüs Hastalıkları	42	7 (% 2,3)
Psikiyatri	43	8 (% 2,5)
Nöroşirürji	38	14 (%4.6)
Kalp Damar Cerrahisi	45	7 (% 2,3)
Genel Cerrahi	43	8 (%2,5)
Dermatoloji	39	22 (% 7,2)
Acil Tıp	25	7 (% 2,3)
Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon	15	3 (% 0.9)
Göz Hastalıkları	8	5 (% 1.6)
Radyasyon Onkolojisi	6	1 (% 0.3)
Toplam	2000	302

ICD 10 kodları ve/veya ön tanı ve tanımlarla uyumsuz olarak değerlendirilen 156 istek 70 farklı hekim tarafından istenmişti. Çalışma döneminde ikiden fazla gereksiz istek yaptığı değerlendirilen sekiz hekimle görüşüldü. Bu hekimlerin ikisinin üç isteği, üçünün dört isteği, diğerlerinin ise yedi, 16 ve 30 isteği gereksiz olarak değerlendirildi. Görüşülen hekimler tarama amacıyla istenilen testlerde özellikle Ig M isteklerinin

uygunsuz olduğu konusunda bizi desteklediler ancak geçmişte geçirilmiş enfeksiyon profili olan hastaların önceki sonuçlarından haberdar olmadıklarını belirttiler. Bu sorunla ilgili olarak, hastane iletişim sisteminde (HİS) bu bilgiler olsa bile zaman kısıtlılığı ve HİS'e ulaşma imkanının her zaman mümkün olmaması gibi nedenlerle bu bilgilere ulaşamadıklarını bildirdiler. Gereksiz isteklerin sıklıkla yapıldığı Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği'nden bir öğretim üyesi aslında gebelerde CMV, kızamık, kabakulak gibi virüslerin taranmasının bilimsel olarak anlamlı olmadığını fakat karşılaştıkları yasal sorunlar nedeniyle kendilerini korumak için istediklerini bildirdi (3, 4, 5). Soruşturmalarda ve hukuki sorunlarda görev alan kişilerin tıbbi bilgi eksiklikleri nedeniyle hekimlerin konjenital enfeksiyonların tanısında kendilerinin hukuki olarak korumak istemeleri nedeni ile Ig M isteklerinin gereğinden fazla ve gereksiz yapıldığını belirtti. Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği'nden en fazla yapılan gereksiz test istekler HAV, CMV, rubella, antiHBc Ig M, parvo Ig M ve kabakulak Ig M/Ig G istekleri idi. Genel olarak viral hepatit tanısında istenilen fazla ve gereksiz test isteklerinin ise bilgi eksikliğinden kaynaklandığı düşünüldü. İlk kez enfeksiyonun taraması amacıyla istenen isteklerde tüm hepatit antikor ve antijen testlerinin gereksiz olarak istendiği gözlemlendi.

Tartışma

Hickner ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada test isteği hataları % 12.9 bulunurken değişik çalışmalarda farklı merkezlerde % 4-28 oranında test isteği hataları gözlemlenmiştir (6). Çalışmamızda ilk dönemde gereksiz test isteği oranı % 7,7 iken ikinci dönemde % 6,4 yani ortalama oran % 7.1 olarak değerlendirildi.

Serolojik test kitleri genellikle ithal edildiğinden maliyetleri yüksektir. SUT'a göre gereksiz isteklerin maliyeti 20 gün için 6068 TL idi. Bunun da kuruma yıllık maliyeti oldukça yüksek olarak öngörüldü (79000 TL). Testlerin doğru olguda ve doğru zamanda kullanımı hastanın doğru tanısının konması için önemlidir. Bu aynı zamanda hasta başına düşen maliyeti de düşürecektir.

Gereksiz testlerin çoğu akut enfeksiyon tanısında kullanılan Ig M testleri idi. Klinisyenlerin gereksiz test isteği nedeni genel olarak, kararsızlık, hızlı karar verme, hastayı yetersiz değerlendirme, yenilikleri takipte yetersiz olmak gibi nedenler olabilmektedir. Toplam isteklere bakıldığında en çok isteği yapan öğretim üyeleri iken, en az istek asistan doktorlar tarafından yapılmıştır. Gereksiz istek ise en çok asistan doktorlar tarafından yapılmıştır. Bunun nedeni asistan hekimin mesleki

deneyim eksikliği ve mesleki uyum eğitimi eksiklikleri olabilir. Uzmanlık eğitimi alan bu grubun eğitiminin başlangıcında bu testler konusunda bilgilendirilmesinin önemli olduğu düşünülmüştür. Asistanların eğitim süreçlerinin başlangıcında özellikle rutine yeni giren testler hakkında bilgi alması çok önemlidir. Bu eğitimin etkinliği için planlanma tıbbi laboratuvar branşları ile beraber yapılmalıdır.

Klinik bazında bakıldığında en çok gereksiz isteği yapan klinikler, Kadın Hastalıkları ve Doğum kliniği, İç Hastalıkları ve Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları kliniğidir. Bu kliniklerden gereksiz isteğin fazla yapılma sebebi kliniklerin asistan sayısının çok fazla olması ve eğitim sürecinde eğitim ile ilgili denetimin yetersizliği olabilir. Özellikle Kadın Hastalıkları ve Doğum kliniğinde hekimin hem gebe hem de fetus açısından değerlendirme yapmak zorunda olması test isteklerinin gereğinden fazla yapılmasına neden olduğu görülmektedir. Fetusu etkileyecek enfeksiyon etkenlerini atlamamak için gereğinden fazla istek yaparak kendini yasal açıdan da korumaktadır.

Bütün bu gereksiz istekleri en aza indirmek için bir diğer doğru yaklaşım da hastalıklara yönelik kanıta dayalı klinik rehberlerin kullanılması ve klinik durumlar için laboratuvar isteği algoritmalarının düzenlenmesidir. Bu yaklaşımlar laboratuvar isteği yapmada hekime hız kazandırarak ve hekimin hastaya ayırdığı klinik değerlendirme süresini artırarak doğru hasta yönetimine olanak sağlayacaktır. Hekimin doğru laboratuvar isteği ve doğru tanısı, hastanın hastanede yatış/değerlendirme süresini ve böylelikle hasta başına düşen maliyeti en aza indirecektir.

Laboratuvarında uygunsuz test isteğini azaltmak için klinisyenle işbirliği yapılmalı ve gereksiz test maliyetine engel olunmalıdır. Hastane işletim sistemini devreye sokarak hekim isteklerini kanıta dayalı sınırlandırmak ve asistanlardan başlayarak tüm hekimleri laboratuvar isteği yapma konusunda bilgilendirmek gereksiz isteği azaltmada diğer yöntemlerdir. Hekim tarafından hastayla ilgili verilere ve hastanın daha önceki başvurularında istenen tetkiklere HİS'te hızlı ve kolay bir şekilde ulaşılabilir olması da çok önemlidir. İstek kağıdında tanıya yönelik ve taramalar için standart laboratuvar istek kutularının olması, gereksiz isteği azaltmada diğer bir yöntemdir. Klinik ve laboratuvar işbirliği ile karar verilecek bu yaklaşımlar, doğru tanı ve tedaviye yön verecek ve hastanın maliyetini düşürecektir

Kaynaklar

1. Forman RW. Why is the laboratory afterthought for managed care organizations? Clin Chem 1996;42:813-816.
2. Bayram A, Gürsel D, Zeytinoğlu A, Özacar T. Klinik viroloji-seroloji laboratuvarında maliyeti yüksek test isteklerinin değerlendirilmesi. Ege Tıp Dergisi 2009;48(3):145-151.

3. Banta D. What is the efficacy/effectiveness of antenatal care? (Supplement) Copenhagen, WHO Regional Office for Europe (Health Evidence Network report; <http://www.euro.who.int/eprise/main/WHO/Progs/HEN/Syntheses/antenatal/200312231> (accessed 29 September 2005).
4. National Collaborating Centre for Women's and Children's Health. Antenatal care. Routine care for the healthy pregnant woman. Clinical Guideline. London, RCOG Press;2003. http://www.rcog.org.uk/resources/Public/pdf/Antenatal_care.pdf (accessed 29 September 2005).
5. ACOG Education Pamphlet AP013. Endometriosis. Washington, DC: The American College of Obstetricians and Gynecologists; September 2008. ISSN 1074-8601.
6. Hickner J, Graham DG, Elder NC, et al. Testing process errors and their harms and consequences reported from family medicine practices: A study of the American Academy of Family physicians National Research Network. *Qual Saf Health Care* 2008;17:194-200.