

T.C.
SELÇUK ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**AKILCI LABORATUVAR KULLANIMI AÇISINDAN
GEREKSİZ TETKİK İSTEMLERİNİN RETROSPEKTİF
ANALİZİ: SEROLOJİ LABORATUVARI ÖRNEĞİ**

Yunus FİDAN

YÜKSEK LİSANS TEZİ

SAĞLIK YÖNETİMİ ANABİLİM DALI

Danışman
Doç. Dr. Yunus Emre ÖZTÜRK

KONYA-2016
T.C.
SELÇUK ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**AKILCI LABORATUVAR KULLANIMI AÇISINDAN
GEREKSİZ TETKİK İSTEMLERİNİN RETROSPEKTİF
ANALİZİ: SEROLOJİ LABORATUVARI ÖRNEĞİ**

Yunus FİDAN

YÜKSEK LİSANS TEZİ

SAĞLIK YÖNETİMİ ANABİLİM DALI

Danışman
Doç. Dr. Yunus Emre ÖZTÜRK

KONYA-2016

S.Ü. Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü'ne

Yunus FİDAN tarafından savunulan bu çalışma, jürimiz tarafından Sağlık Yönetimi Anabilim Dalında Yüksek Lisans Tezi olarak oy birliği ile kabul edilmiştir.

Juri Başkanı Doç. Dr. Musa ÖZATA İmza

Danışman Doç.Dr. Yunus Emre ÖZTÜRK İmza

Üye Prof. Dr. Ramazan ERDEM İmza

ONAY:

Bu tez, Selçuk Üniversitesi Lisansüstü Eğitim-Öğretim Yönetmeliği'nin ilgili maddeleri uyarınca yukarıdaki juri üyeleri tarafından uygun görülmüş ve Enstitü Yönetim Kurulu.....tarih ve.....sayılı kararıyla kabul edilmiştir.

Prof. Dr. Hasan Hüseyin DÖNMEZ

Enstitü Müdürü

ÖNSÖZ

Araştırmanın yürütülmesi aşamasında ve eğitim hayatımda benden desteğini esirgemeyen Selçuk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Öğretim Üyesi olan danışman hocam Doç. Dr. Yunus Emre ÖZTÜRK'e, verilerin toplanması ve testlerin değerlendirilmesi aşamasında her türlü tıbbi desteği sağlayan Necmettin Erbakan Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı Öğretim Üyesi Doç. Dr. Mehmet ÖZDEMİR 'e ve Necmettin Erbakan Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı Araştırma Görevlisi Uzm. Dr. Uğur TÜZÜNER'e ve çok kıymetli arkadaşım Ahder ÖZMEN'e sonsuz teşekkürü bir borç bilirim.

Yunus FİDAN

İÇİNDEKİLER

SİMGELER VE KISALTMALAR.....	vii
1. GİRİŞ	1
1.1.Klinik Mikrobiyoloji Laboratuvarları	2
1.2. Test İstemlerinde Klinisyenlerin Yaklaşımı.....	15
1.3. Tetkik İstemlerinin Analizi ve Maliyete Etkisi	28
2.1. Araştırmanın Amacı	39
2.2. Araştırmanın Önemi	39
2.3. Araştırmanın Tipi	40
2.4. Araştırmanın Evreni ve Örneklem.....	40
2.5. Araştırmanın Sınırlılıkları	40
2.6. Araştırmada Kullanılan Veri Toplama Araçları	41
2.7. Araştırmada Verilerin Toplanmasıve Değerlendirilmesi	41
2.9. Araştırmanın Etiği	46
3.BULGULAR	48
4. TARTIŞMA	131
5. SONUÇ ve ÖNERİLER.....	135
6. KAYNAKLAR	140
7. EKLER.....	146
EK-A Etik Kurul Onayı.....	146
EK-B İzin Yazısı	147
8.ÖZGEÇMİŞ.....	148

SİMGELER VE KISALTMALAR

AIDS	:	Acquired immune deficiency syndrom
CMV	:	Sitomegalovirüs
DNA	:	Deoksiribonükleik asit
EBV	:	Epstein-Barr Virüs
ELISA	:	Enzyme linked immunosorbent assay
HAV	:	Hepatit A virüs
HBcAg	:	Hepatitis B core antigen
HbeAg	:	Hepatitis B envelope antigen
HBsAg	:	Hepatitis B surface antigen
HBV	:	Hepatit B virüs
HBYS	:	Hastane Bilgi Yönetim Sistemi
HCV	:	Hepatit C virüsü
HDV	:	Hepatit D virüs
HEV	:	Hepatit E virüs
HIV	:	Human immunodeficiency virüs
HSV	:	Herpes simplex virüs
IgA	:	İmmünglobulin A
IgG	:	İmmünglobulin G
IgM	:	İmmünglobulin M
ICD	:	International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems
PL/SQL	:	Procedural Language/Structured Language
RNA	:	Ribonükleik asit
SPSS	:	Statistical Package for the Social Sciences
SUT	:	Sağlık Uygulama Tebliği
TL	:	Türk Lirası
A.D.	:	Anabilim Dalı

ÖZET

T.C.
SELÇUK ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

AKILCI LABORATUVAR KULLANIMI AÇISINDAN GEREKSİZ TETKİK İSTEMLERİNİN RETROSPEKTİF ANALİZİ: SEROLOJİ LABORATUVARI ÖRNEĞİ

Yunus FİDAN

YÜKSEK LİSANS TEZİ / KONYA-2016

Amaç: Bu araştırma; mikrobiyoloji laboratuvarına tıbbi bölümlerden gelen tetkik istemlerinin gereksizlik, maliyet ve süre açısından retrospektif yaklaşımla analizini amaçlamaktadır.

Önem: Gereksiz test istemleri hasta güvenliği, çalışan güvenliği ve ortaya çıkardığı maliyet açısından araştırılmaya değer bir konudur. Belli bir dönemdeki test istemlerinin retrospektif analizini amaçlayan bu çalışma söz konusu örnekleme yapılan ilk çalışmadır.

Yöntem: 01.02.2015-10.02.2015 tarih aralığında gerçekleşen toplam 2820 test istemi retrospektif olarak analiz edilmiştir. Analizde; hastaların öyküleri, geçmiş laboratuvar sonuçları baz alınmıştır. Oluşturulan veri seti SPSS 22 ve Excel 2013 programına girilerek bulgular elde edilmiştir. Test istemlerinin "gereksizlik durumu" hastalara ilişkin cinsiyet, yaş, tetkik isteminin yapıldığı klinik veya poliklinik, hastaya ait ön tanı ve ana tanı bilgileri ile hastane bilgi yönetim sisteminde yer alan dijital kayıtlardaki tüm tıbbi bilgiler dikkate alınıp incelenerek belirlenmiştir.

Bulgular: Yapılan analizler sonucunda gereksiz istemde bulunan testlerin toplam sayısı 382 olarak bulunmuş olup, genel toplama oranı %13,5'dir. Araştırma sonucunda yoğun olarak gereksiz test isteminde bulunan bölümler çocuk hastalıkları anabilim dalı (% 4,89) , iç hastalıkları anabilim dalı (% 4,22), aile hekimliği anabilim dalı (% 2,06) ve diğer anabilimdalları (% 2,38) olduğu görülmüştür. Söz konusu tarih aralığında analiz edilen sağlık kuruluşunda gerçekleşen gereksiz test istemlerinin, 2015 yılı Sağlık Uygulama Tebliği güncel fiyatlarıyla, maliyeti 3.083,20 TL bulunmuştur. Yıllık olarak değerlendirildiğinde ise gereksiz test istemlerinin maliyeti 55.497,60 TL'ye ulaşmaktadır. Araştırmada gereksiz çalışılan testler üzerinden hesaplanan zaman kaybı 6146 saatdir.

Sonuç: Tıbbi laboratuvardan talep edilen gereksiz tetkik istemleri sağlık hizmet sunucuları için mali bir yük oluşturmakta, klinisyenlerin gereksiz tetkik istemleri laboratuvar çalışmalarında zaman ve iş gücü kaybına, diğer taraftan hastaların tedavi süreçleri için zaman kaybı ve olumsuz durumlar oluşturmaktadır. Klinisyenlerin tanısal algoritmaları kullanmaları, hastane bilgi yönetim sistemleri üzerinde sadece klinisyenler tarafından tetkik istemi yapılması gerekmektedir. Sağlık yöneticileri bu zaman ve iş gücü kaybına odaklanarak çözüme yönelik önerileri geliştirmelidirler.

Anahtar Sözcükler: Gereksiz Test İstemi; Gereksiz Test İstem Maliyeti; Retrospektif Analiz

SUMMARY

REPUBLIC of TURKEY
SELÇUK UNIVERSITY
HEALTH SCIENCES INSTITUTE

RETROSPECTIVE ANALYSIS OF UNNECESSARY TEST PROMPTS IN TERMS OF RATIONAL USE OF LABORATORY: SEROLOGY LABORATORY CASE

Yunus FİDAN
Department of Health Management

MASTER THESIS/ KONYA-2016

Objective: This research aims to analyze the examination demands requested by medical departments to microbiology laboratories in terms of necessity, cost and time with retrospective approach.

Importance: Unnecessary test demands is an issue worth investigating in terms of the cost, patient safety and employee safety. This study aiming a retrospective analysis of test requests at a certain period is the first study made on this sample.

Method: A total of 2820 test requests made between 01.02.2015-10.02.2015 were analyzed retrospectively. This analysis was based on the history of the patient and past laboratory results. The generated data sets entered into SPSS 22 and Excel 2013 program results were obtained. "Redundancy status" of the test requests was determined by taking the clinic which demands the test, the gender, age, pre-diagnosis and the diagnosis of the patients, all the medical information recorded in the hospital information management system taken into consideration.

Results: As a result of the analysis, total number of redundant test claims made was found to be 382; the rate is 13.5%. It has been shown that the shares of the medical departments in making unnecessary tests requests are (4.89%) for pediatrics department, (4.22%) for internal medicine department, (2.06%) for family medicine department and (2.38%) for other departments. The cost of unnecessary testing took place in the organization during the aforementioned period was 3083.20 TL with current prices determined by 2015 Health Practices Notification. The annual cost of redundant tests was reaching 55497.60 TL. The loss of working hours' due to the unnecessary testing was calculated as 6146.

Conclusion: Redundant tests prompts made to the laboratory has created a financial burden for health service providers, clinicians' unnecessary tests claims cause the loss of time and labor in laboratory work and constitutes loss of time and negative situations for healing process of patients. It is required clinicians to use diagnostic algorithms, test claims should be made on hospital information management systems only by clinicians. Health managers should focus on the waste of time and labor and develop proposals for solutions.

Keywords: Unnecessary test prompts; cost of unnecessary testing; Retrospective Analysis

1. GİRİŞ

Günümüzde sağlık hizmet sunucuları sağlık hizmetlerinin ifası sürecinde etkililiği verimliliği ve fonksiyonelliği sağlamaya yönelik olarak birçok işlem gerçekleştirmektedirler. Kaynakların verimli kullanımı ile tasarrufa yönelik politikaların uygulanması önem kazanmıştır. Bu bağlamda toplumların sağlık ihtiyaçları gelişen teknoloji ile birlikte artmakta ve kıt kaynakları daha etkin kullanma konusunda rasyonel kararlar vermenin önemini artırmıştır.

Küresel ekonominin getirdiği rekabet ortamında tüm organizasyonlarda dikkate alınan, çeşitli boyutlarıyla analiz edilen maliyet kavramı laboratuvar sistemi ile ilgili performans değerlendirilmesinde göz önünde bulundurulması gereken kavramlardan biridir. Laboratuvar sisteminde maliyet çeşitli açılardan değerlendirilebilmektedir.

Birim işlem maliyetlerinin hesaplanması, sabit-değişken maliyet ayrımı, dönemlik bütçe hesaplamaları gibi uygulamalar laboratuvarlarda görülebilmektedir. Laboratuvar performansının değerlendirilmesinde ele alınabilecek maliyet esaslı faktörler arasında birim zamana düşen toplam maliyet, birim işlem maliyeti, karlılık oranı gibi faktörler sayılabilmektedir.

Sağlık hizmetleri sektöründe yer alan sağlık hizmet sunucuları mali durumlarını dengelemede ve karlılık hesaplarını uygulamada birçok işlemi gerçekleştirmektedirler. Özellikle Sağlık Uygulama Tebliği'nde yer alan hükümler sağlık hizmet sunucularını daha çok dikkatli olmaya ve sağlık hizmeti bedeli oluşturmada daha titiz davranmaya yöneltmiştir.

Sağlık hizmeti alma amacıyla sağlık hizmet sunucularına başvuran hastalar için tedavi planı dâhilinde birçok tetkik yapılması istenmektedir. Bu istemlerin hastalardan gereksiz yere istendiği durumlarda, öncelikle hastalar için ciddi süre kaybı oluşturmada ve tedavi sürecinin geç başlamasına neden olmaktadır. Hastanede kalış süresinin uzaması, hastalık yapan etkenlerin bulaşma riski gibi hastayı direk etkileyebilecek olumsuzluklarla karşı karşıya kalma süresini de uzatmış olacaktır. Bu durum hasta güvenliği çerçevesinde ele alındığı, hastaların güvenliğini etkileyen bir durum olduğu görülebilmektedir.

Araştırmada hekimler tarafından istenen testlerin gerekliliği ele alınmıştır. Bilindiği üzere testler maliyeti yüksek kimyasallardır. Bu kimyasallarla çalışan analizörler maliyeti yüksek tıbbi cihazlardır. Bu bağlamda hekimlerin hasta üzerinden talep ettiği testlerin yüklü bir maliyeti olduğu bilinmektedir.

Bütün bunlardan yola çıkarak testler üzerinde gereklilik analizinin yapılması, gerekliliğin ortaya konulması, kayıpların sayısal değerlerini belirleme, yataklı tedavi hizmeti gerçekleştiren sağlık hizmet sunucuları açısından önem oluşturmaktadır.

Gereksiz tetkik istemleri nedeniyle sağlık hizmeti sunumunda çalışan sağlık personellerinin iş yükünde artışlar olduğu görülmektedir. alışan güvenliği kapsamında değerlendirildiğinde bahse konu iş yükü incelemeye değer bir konudur.

Sağlık Uygulama Tebliği (SUT), sağlık hizmet sunucularının sunduğu sağlık hizmetinin bedel olarak tanımlanmasını belirten bir tebliğ olduğundan, araştırma konusu mikrobiyoloji testlerindeki gereksiz tetkik istemlerinin mali boyutunu belirlemede bir rehber olarak ele alınacaktır. Maddi anlamda gerekli gereksizlik analizi yapılarak ortaya konulacak tespitten yola çıkarak, sağlık hizmeti alan hastaların klinik bilgilerine dair değerlendirmeler yapılabilir.

Gereksiz laboratuvar istemlerinin ülke bazında gerçek maliyetinin belirlenmesinde geniş çaplı araştırmalara ihtiyaç duyulmakta olup bu durum sağlık harcamalarının dūřürölmesi açısından önem taşımaktadır.

1.1.Klinik Mikrobiyoloji Laboratuvarları

Klinik laboratuvarların temel görevleri hastalardan elde edilen örneklerin analizlerinin yapılmasıdır. Bu temel görevin yanında analizlerden elde edilen sonuçların doğru ve güvenilir olarak sunumunun sağlanması da gerekmektedir. Bu açıdan ele alındığında tıbbi laboratuvarlar, konusu insan sağlığı olan bir çalışma faaliyeti yürüterek hastalıklara dair bilgi üretmenin yanında bilginin yönetilmesi ile ilgili hizmet sunmaktadır. Elde edilen bilgiler klinisyenlere ulaşmakta, klinisyenler tarafından hastanın tanısının konulmasında önemli rol oynamaktadır (Korpman 1994).

Günümüzde hızlı nüfus artışı ve buna bağlı olarak nüfus yaşlanması ortaya çıkmaktadır. Böylece toplum sağlığının korunması açısından günümüzde çeşitlenen enfeksiyonları önemli hale getirmektedir. Tüm bu gelişmeler içerisinde hastalıkların tanı ve tedavisinde laboratuvarlardan etkin ve hızlı sonuç alınması gündeme gelmektedir (Bissonette ve Bergeron 2010).

Enfeksiyon hastalıklarının tanısının konulmasında öncelikli olarak enfeksiyonların antimikrobiyal dirençlerinin bilinmesi gerekmektedir birlikte laboratuvarlarda iş yükünün fazla olması test istemlerinin çoğalmasına neden olmaktadır (Aslan ve Köseoğlu 2009).

Hekimler genel olarak hasta beklentilerini karşılayan kişi olmasının yanında tıp bilimi içerisinde elde edilen bilgiyi kullanan, öğreten, güven veren ve iletişim sağlayan kişilerdir. Bu çerçevede ideal hekim kavramını tam olarak ifade etmek de güçleşmektedir (Aydaş 2014). Hekimler, birey ve toplum sağlığının korunmasında önemli bir görev üstlenmektedir. Bu bağlamda hastalık sonrasında sağlığın iyileşme göstermesi mümkün olduğu gibi, kötüye gitme durumu da ortaya çıkabilmektedir. Böyle bir durumda sağlık problemleri her zaman için riskleri içerisinde barındırmaktadır. Bu riskler göz önüne alındığında hekimlerin, kötü gidişlerin önüne geçebilmek adına sorumluluktan kaçma eğiliminde olduğu görülebilmektedir (Dimhofer ve Wyler 1997).

1.1.1. Klinik Mikrobiyoloji Laboratuvarlarının Çalışma Şekli

Laboratuvarların tanımı ve çalışma düzenleri açısından bakıldığında, klinik laboratuvarların hasta bakım ve tedavisinin sağlanmasına yönelik bir takım disiplinleri içerisinde barındırdığı görülür (Linne ve Ringsrud 1999). Bu açıdan ele alındığında klinik laboratuvarlar, yaşam döngüsünün her aşamasında bireylerin biyokimyasal mekanizmalarını inceleyen, hastalıkların önlenmesi ile hastalıkların tanı ve ayırıcı tanıları, prognoz ve tedavilerin izlem testleri, elde edilen tıbbi sonuçların yorumlanması ile klinisyenlere konsültasyonun sağlandığı birimlerdir. Elde edilen sonuçlar, laboratuvar tanıları içermenin yanında, tıp ve kliniğe yönelik çalışmalar yürütmektedir (Bozdemir 2006).

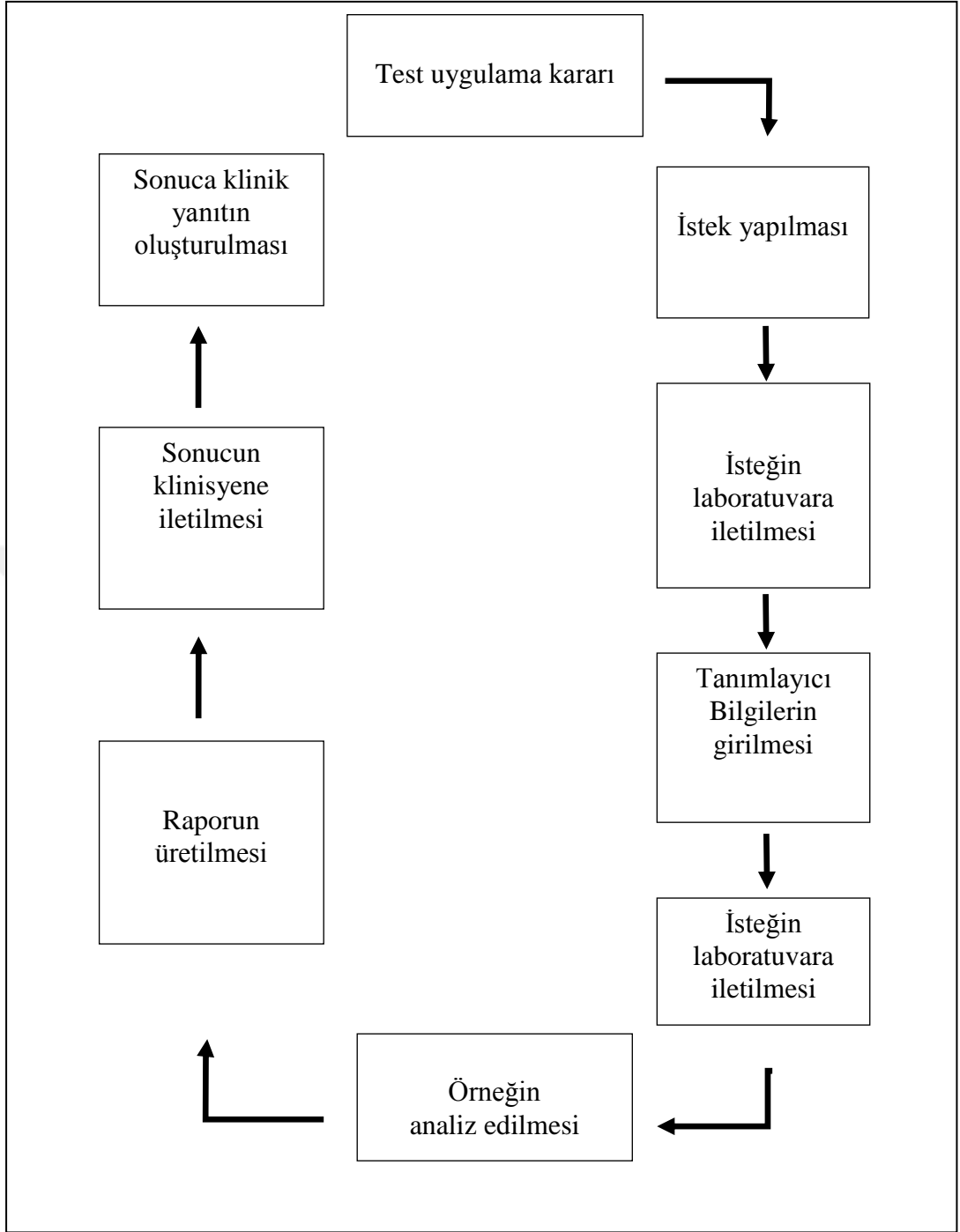
Mikrobiyoloji laboratuvarları bulaşıcı hastalıkların tespiti, salgınlarla mücadelede tedavi yanıtlarını izleme, bilimsel kanıtlar sağlayarak hastalıklarla mücadele etmede merkezi bir rol oynamaktadır. Doğru tanı, doğru direnç testi ve hastalıklarının yayılmasının önlenmesi ile ilgili mikrobiyoloji laboratuvarlarının sorumlulukları vardır (Beermann ve ark 2015).

Hastalık etkenlerinin tespiti geleneksel yöntemlerin dışında faaliyet gösteren laboratuvarlarda çalışılarak elde edilen sonuçlar doğrultusunda yapılan doğrulamalara bağlıdır. Bu doğrulamalar elde edilen güvenli bilgiler anlamına gelmektedir. Elde edilen güvenli bilgiler akademisyenler, politikacılar, ilaç üreticileri ile aşı ve antibiyotik üretici firmaları tarafından referans kabul edilmektedir (Witze ve ark 2014).

Laboratuvarların çalışması öncelikle test isteklerinin yapılması, kabulü ve kaydı ile başlamaktadır. Arkasından ise, örneklerin işlenmesi ile ayırma ve kontrol işlemlerinin yapılması, elde edilen sonuçların raporlanması ve arşivlenmesi ile de sonuçlanır. Tüm bu aşamaların uygun bir biçimde yürütülmesinde laboratuvarlarda görev yapan uzmanlar sorumludur. Laboratuvarlarda yapılan bu işlemlerle; tanılarının konulması, klinik tanılarının desteklenmesi, elde edilen sonuçlara göre tedavinin düzenlenmesi, sonuçlara göre hasta izlemi ve elde edilen bulgularla erken tanı ve hastalıkların taranmasında kullanılacak bilgiler elde edilir (Bozdemir 2006).

Test isteklerinin yapılması aşamasında istemde bulunan hekim ile örnek alınan hastanın demografik bilgileri yer almaktadır. Bu bilgilerin yanında ön tanının konularak test işlemlerine başlanması büyük önem taşımaktadır. Söz konusu işlemlerin ilk adımı olan isteğin yapılması aşamasında gerekli özenin gösterilmesi, ortaya çıkabilecek olan problemleri de asgariye düşürecektir (Linne ve Ringsrud 1999).

Tıbbi laboratuvarların çalışma prensibine ilişkin olarak, başlangıç noktasından sonuna kadar olan süreçte test sonuçlarının yorumlanmasında etkili olan bağımsız faktörler yer almaktadır. Test uygulama kararının verilmesi, istek yapılması ile laboratuvarın iç işleyiş süreçlerinin devamı ile son aşamada klinisyenler tarafından verilen test uygulama kararına yönelik klinik cevabın oluşturulmasıdır (Şekil 1.1.).



Şekil 1.1. Test Sonuçlarının Yorumlanmasında Etkili Olan Bağımsız Faktörler (Acuner ve ark 2011).

Mikrobiyoloji laboratuvarları açısından yapılan testler sonucunda elde edilen klinik bulgular, enfeksiyona yol açan etmenin ne olduğunun saptanması, tedavinin optimize edilmesinde önem taşımaktadır. Burada önemli olan uygun bir yaklaşımın sergilenmesi ve etkenin tanımlanmasında laboratuvar ile klinik arasında iyi bir iletişimin olmasıdır. Etkenin saptanmasında öncelikli olarak alınacak örneğin nereden ve nasıl alınacağı konusunda laboratuvarların rehberlik etmesi önem

taşımaktadır. Örneklerin laboratuara iletilmesi konusunda zaman kavramı ön plana çıkmaktadır. Elde edilen örneklerin zamanında laboratuarlara iletilmesi önem kazanmaktadır. Çünkü elde edilen bulgular doğrudan insan yaşamı ile ilgilidir (Aygün 2008).

Klinik laboratuvarların temel görevi örneklerden analiz yapılması gibi görünse de burada sunulan hizmetin; zamanında, güvenilir ve doğru sonuçlar elde edilerek, ilgili tıbbi birimler ile hastaya ulaştırılmasıdır. Bu açıdan ele alındığında tıbbi laboratuvarlar, bilginin üretilmesi ve yönetilmesi yönünde hizmet sunmaktadırlar (Korpman 1994). Günümüzde teknolojik gelişmelerin hızla ilerlemiş olması, laboratuvar bilgi sistemlerinin de daha aktif sonuçlanmasına etki etmiş, elde edilen sonuçlar çok kısa sürede klinisyen ve hastalara ulaşmaya başlamıştır. Ayrıca bu bilgilerin depolanması ve günümüz koşulları açısından yeni bilgilerin elde edilmesi de laboratuvar sistemlerinin diğer özellikleridir (Aslan ve Köseoğlu 2009). Bu özelliklerin avantaja çevirilmesi, doğru bilgi elde edilmesi ve bilgilerin doğru yüklenmesi ile mümkündür. Tıbbi laboratuvar yönetimi konusunda eğitilmemiş kişilerin laboratuvarlarda görev yapması da yaygın bir durumdur. Çoğu zaman deneme yanılma yolu ile cihazların kullanılması söz konusu olabilmektedir. Bu durum insan sağlığı açısından önemli sorunlar yaratabileceği gibi, tedavi maliyetleri açısından da önemli sorunların ortaya çıkmasına neden olmaktadır (Aslan ve Köseoğlu 2009).

Laboratuvarlar belli prosedürler çerçevesinde çalışan birimlerdir. Testlerin istenilmesinden, sonuçların elde edilmesi ve yorumlanmasına kadar bir takım işlem basamaklarının olduğu bir yapıdır (Şekil 1.2.). Tanı ve tedavi amacıyla yürütülen laboratuvar işlemleri aşağıda yer alan basamakları içermektedir (Emekli 2012).

- Poliklinik, klinik, yoğun bakım üniteleri ve acil servislerden istenilecek testlerin, ilgili doktor tarafından planlamasının yapılması,
- İstenilecek testlerin klinisyen tarafından otomasyon sistemine girilmesi,
- Hastane bilgi sistemi ile laboratuvar bilgi sistemi uyumlu otomasyon sisteminde hasta ve hekim bilgilerinin istemlere yüklenmesi,
- Laboratuvar örneği alınması ve örneklerin barkodlanması (acil örneklerin

işaretlenmesi) ile örneklerin laboratuvarların kabul birimlerine gönderilmesi,

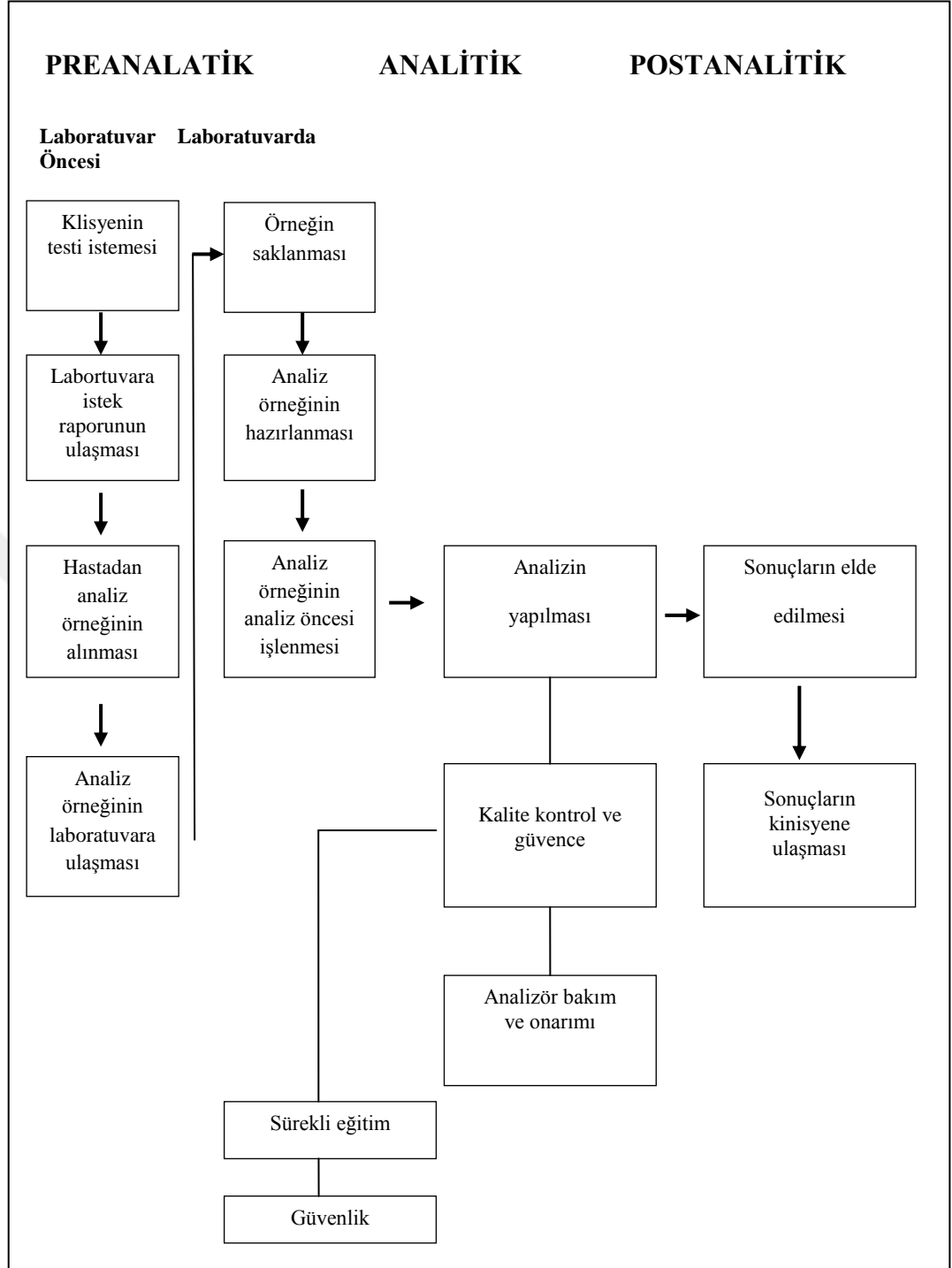
- Laboratuvar kabul birimi tarafından örnek uygunluğunun kontrol edilmesi

ve örneklerin laboratuvar bilgi sistemine, kaydı yapan personelin bilgileri ile tarih ve saat bilgileri ile birlikte örnek kayıtlarının yapılması,

- Kabul edilen örneklerin sınıflandırılması ile örneklerin ilgili birimlere gönderilmesi,

Laboratuvar test sonuçlarının elde edilerek raporlanması ve sonuçlarının ilgili klinik, poliklinik, yoğun bakım ünitesi ve acil servise gönderilmesi işlemlerini kapsamaktadır. Poliklinik sürecinde laboratuvar örneklerinin kan alma birimlerinde alınması durumunda ise ilgili poliklinik sekreteri tarafından;

- Hastane bilgi sistemine ilgili kayıt yapıldıktan sonra bilgiler laboratuvar bilgi sistemine aktarılır.
- Otomasyon sistemi üzerinden barkod alınarak hastaya verildikten sonra hasta kan alma birimine başvurur,
- Kan alma birimi sekreteri hastaya ait barkodu sisteme okuttuktan sonra laboratuvar bilgi sisteminde hasta bilgileri kontrol edilerek, uygun tüplere barkod yapıştırılır,
- Örnek kabul işleminin yapılmasının arkasından tüp sayısı kadar barkod çıkarılarak tüplere yapıştırıldıktan sonra hasta ilgili polikliniğe yönlendirilir,
- Örnekler laboratuvarların ilgili birimine gönderilerek hasta sonuçları elde edilir. Gerekli kontrollerin arkasından sonuçlar ilgili polikliniğe gönderilir.

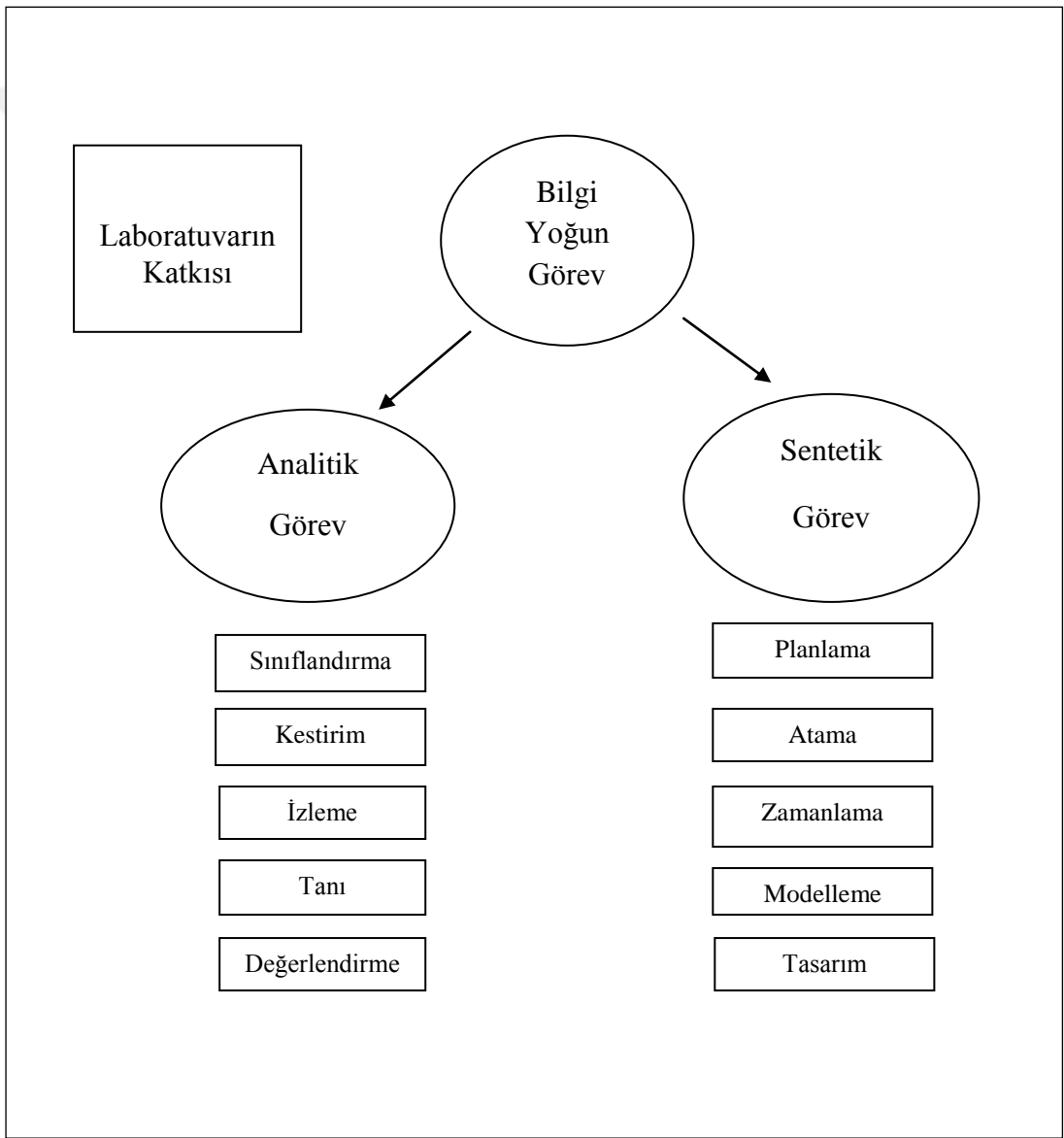


Şekil 1.2. Tıbbi Laboratuvar iş akış şeması (Aslan ve Köseoğlu 2009).

Günümüzde sağlık kuruluşlarının ekonomik baskılar nedeniyle dış laboratuvarlara yönlendiği de görülmektedir. Bu uygulama uzun vadede kalitenin düşmesine ve maliyetin yükselmesine neden olmaktadır. Çok fazla testlerin bir arada çalışılmasının önemli faydaları olduğu gibi, sakıncaları da bulunmaktadır. Bunun

yanında laboratuvarlarda kullanılan cihazların temel kriterleri şunlardır (Çuhadar ve Köseoğlu 2015).

Teknolojide yaşanan gelişmeler ile bilgi gücü ön sırada yer almaktadır. Bu bağlamda sağlık sektörü açısından bakıldığında bilgi yoğun uygulamalar sağlık hizmetleri kapsamında köklü değişikliklerin yaşanmasına neden olmaktadır (Özata 2009). Klinik karar verme süreci bilgi yoğun görevlerden oluşmaktadır. Bilgi yoğun görevler analitik ve sentetik görevler olmak üzere bilgi yoğun beceri gerektiren uygulamalardır (Şekil 1.3.).



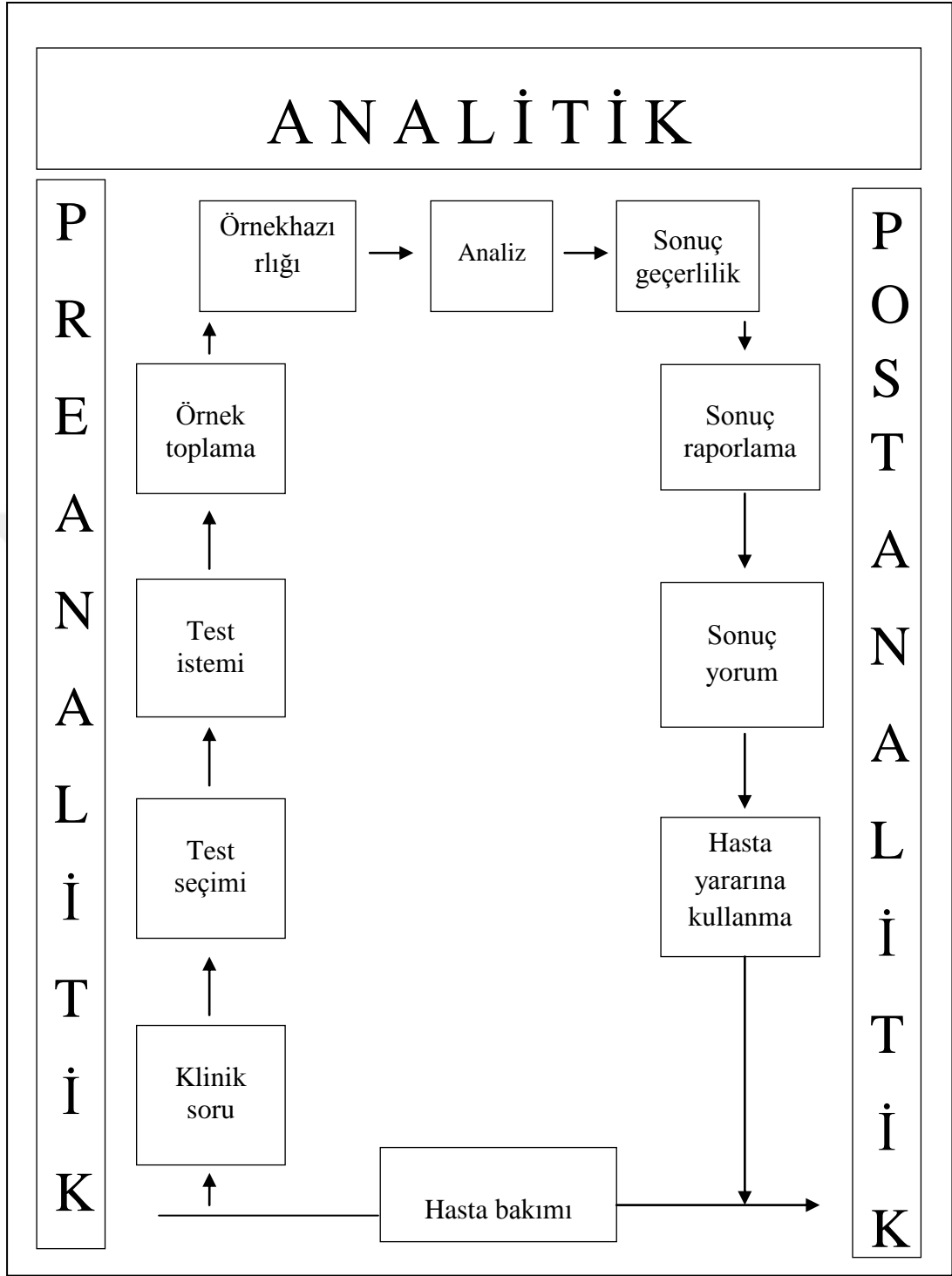
Şekil 1.3. Bilgi-yoğun uygulamaların analitik ve sentetik görevlerden oluşan yapısı (Acuner ve ark 2011).

1.1.2.Klinik Mikrobiyolojide Tedavi Amaçlı Tanı Yöntemleri

Klinik mikrobiyoloji uygulamalarında özellikle son zamanlarda önemli değişimler söz konusu olmakla birlikte hızlı nüfus artışıyla nüfus yaşlanmakta böylece HIV salgını başta olmak üzere önemli hale gelen enfeksiyonlar yerleşme etkisi göstermektedir. Bunun yanında laboratuvar uygulamalarında doğru tanı konulması konusunda mükemmeliyetçi yaklaşımla, hızlı ve etkin sonuç alınması amacıyla çaba harcanmaktadır. Ayrıca bazı hastalıklarda hastaya daha yakın olma ve evde bakım hizmetlerinin sunulmasının yararlı olacağı düşünülmektedir. Enfeksiyon hastalıklarının tanısının konulmasında etken olan faktörlerin antimikrobiyal direncinin belirlenmesi, immünoloji, biyokimya, mikrobiyoloji, moleküler biyoloji ve optik yollarla çözümlenmeye çalışılmaktadır (Bissonette ve Bergeron 2010).

Enfeksiyon hastalıklarının kolay yayılabilir olması acil izolasyon ile etkene uygulanacak acil tedaviye gereksinim duyulmasından dolayı acil müdahale gerektirmektedir. Enfeksiyon hastalıklarında etkenin hızlı bir şekilde belirlenmesi ile antimikrobiyal duyarlılık ve toksin üretim profili belirlenerek tedavinin kontrolü de sağlanmış olur. Bu aşamada hasta yönetiminin hızlı bir şekilde değerlendirilmesi de mümkün olur. Sepsis benzeri hayati önem taşıyan durumlarda ilk altı saat tedavi açısından önem taşımaktadır (Çelik ve Midilli 2013).

Epidemiyolojik olarak enfeksiyon hastalıkları beş guruba ayrılmaktadır. Bunlar; toplum kaynaklı enfeksiyonlar, hastane kaynaklı enfeksiyonlar, immüdüşkün hasta enfeksiyonları, yapay cisim enfeksiyonları ve splenektomili hasta enfeksiyonlarıdır. Enfeksiyon hastalıklarının tanı yönetimi açısından bakıldığında ise klinik tanı yöntemi ve radyolojik tanı yöntemleridir. Ayrıca mikrobiyolojik tanı yönteminin önemli bir yere sahip olmasının yanında özellikle klinisyenler başta olmak üzere ciddi bir iş birliğinin önemi bulunmaktadır. Mikrobiyolojik açıdan tanının yönetiminde öncelikli olarak uygun bir klinik örneğin elde edilmesi arkasından ise etken izolasyonu ve mikroorganizmanın belirlenmesi sürecinde işlem basamaklarının doğru yapılmasına ihtiyaç duyulmaktadır (Mert 2009).



Şekil 1.4. Klinik Laboratuvarlarda Toplam Test Süreci (Emekli 2012).

Mikroorganizmaların belirlenmesinde uygulanan testlerde çok miktarda ayırıcın yanında yoğun bir iş gücü ve besiyer kullanımına ihtiyaç duyulmaktadır. Bu uygulamalar günümüz biyokimyasal mikroorganizmaların belirlenmesinde kullanılmaktadır. Biyokimyasal olarak uygulanan yöntemlerde pleyt üzerinde hazır

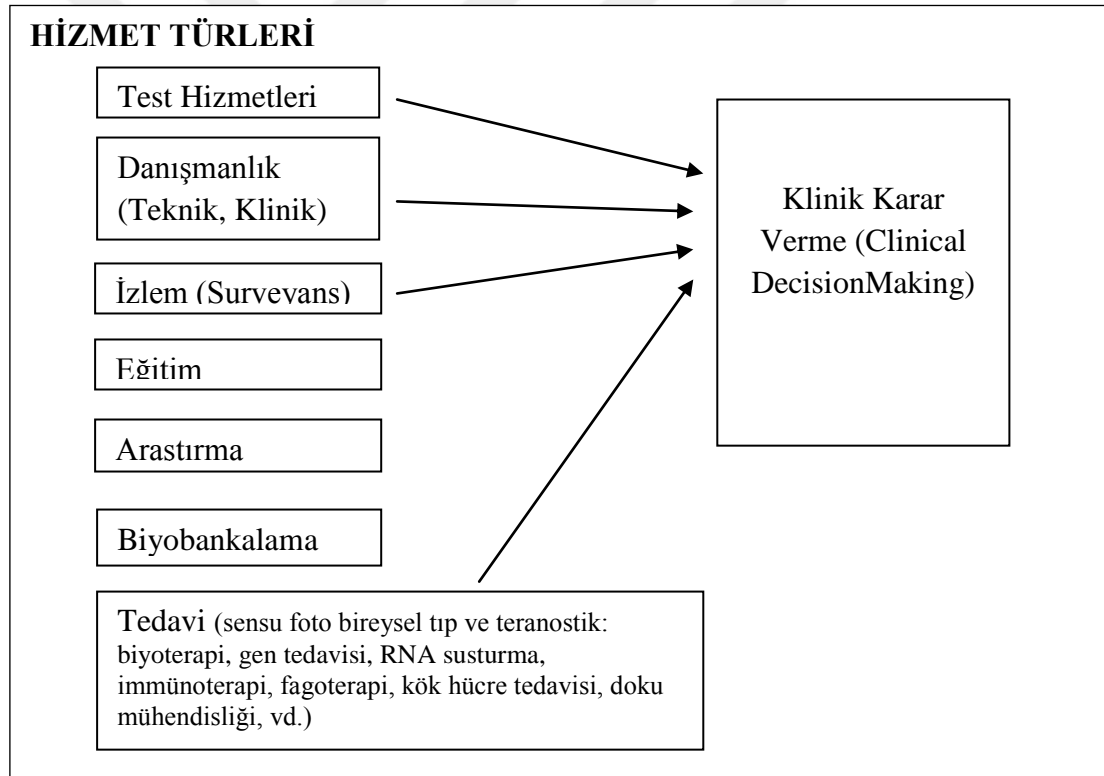
olan sıvı ve katı besiyerlere saf kültür aşılansarak ekilene madde ilişkisi sonucunda meydana gelen renk ve gaz değişimine göre bakteri belirlenmektedir. Elde edilen sonuçlar tanı çizelgeleri ile karşılaştırılmakta ve analiz edilmektedir (Aras 2011).

Özellikle son yıllarda biomerieux, Becton-Dickinson, BBL Microbiology, Bacto Laboratories, Remel, RapID, Biolog Systems ve Vitek benzeri ticari tanı sistemleri geliştirilmiştir. Söz konusu yöntemler önceleri salmonella, shigelle, proteus ve enterobacter benzeri enterik bakterileri teşhis edebilmekteydi. Daha sonraki zamanlarda ise gram pozitif, fermante olmamış bakteriler, anaeroblar ve mayaların tanınabilirliğini yapacak şekilde geliştirilmiştir. İlk karşılaştırmalı analiz klinik örnek değerlendirmesi odaklı olarak geliştirilmiştir (Fung 2002). Diagnostik sistemlerde kriterlerin belirlenmesine yönelik yapılan çalışmalar geleneksel uygulamalardan daha doğru, ucuz ve hızlı sonuç elde edilmesinin yanında çalışma alanı ve insan gücünden de tasarruf sağlamaktadır. Ayrıca, son zamanlarda diagnostik tanı firmalarının bilinmedik kültür identifikasyonlarını doğru ve hızlı yapılmasına yönelik okuyucu geliştirdikleri gözlenmiştir. Geliştirilen sistemler rutin tanı laboratuvarlarında fazla sayıda örneği kısa zamanda işleme yeteneğine sahip olmuştur (Fung 2002).

1.1.3. Klinik Mikrobiyolojide Tanı ve Tanıların Raporlanması

Klinik mikrobiyoloji sonuçlarının raporlanmasında laboratuvar rehberlerine uyulmak kaydıyla sonuçların kalite kontrolünün ve doğruluğunun sağlanması gerekmektedir. Bu kriterlerin sağlanması ile elde edilecek sonuçların kanıta dayalı uygulamalara uygun olması koşulu ile klinisyenler tarafından da değerlendirilmesi gerekmektedir. Raporlarda yer alan doğru sonuçların yanında gerekli olması halinde yeterli açıklamalarla birlikte enfeksiyon kontrol önerileri ve detaylı bilgilerin sunulması da gerekmektedir. Ayrıca gerekli olması durumunda ileri teknik önerilerinde bulunulabilmesi söz konusu olabilmektedir. Her ne kadar laboratuvar ile klinik arasındaki iletişim genel olarak laboratuardan kliniğe doğru tek yönlü çalışsa da yorumlayıcı raporlamanın önünü açabilmek için iki yönlü iletişimin önünün açılması gerekmektedir (Çelik 2011).

Klinik laboratuvarlar verilen test hizmetlerinin yanında klinik karar verilmesini de desteklemektedir. Danışmanlık, izlem, eğitim, araştırma, biyobankalama ve tedavi hizmetleri klinik laboratuvar tarafından sunulmaktadır (Şekil 1.5.). Sağlık bakımlarının sunulmasında, klinik laboratuvar testlerinin yanında, görüntüleme teknikleri, hasta öyküsü, fiziksel bakım gibi prosedürlere de ihtiyaç duyulmaktadır. Klinik yarar hedefinin oluşturulmasında nazografik ve nazolojik ilkeler göz önüne alınarak sistemik, multisistemik, hücre, doku, organ gibi çeşitli hiyerarşik düzeylerde tanımlanmış olan klinik belirtilere de gerek duyulmaktadır. Bunun yanında klinik laboratuvar testlerinin klinik yararlanma hedefleri, klinik karar verme sürecinde çözümleyici ve bireşimci olmasının yanında bilgi ve yorum gerektiren uygulamalardır. Bu noktada klinik laboratuvar testleri klinik kararın çözümlenmesinde nesnel katkı sağlayacaktır (Besich 2000).



Şekil 1.5. Sağlık bakımında klinik laboratuvar hizmetlerinin türleri (Acuner ve ark 2011).

Sağlık hizmetinin sunulmasında klinik laboratuvarın katkısı tanı, tedavi ve prognoz kararları ile sınırlı değildir. Klinik olarak alınacak kararları desteklemekte ve testlerden elde edilen sonuçlarla teknik düzeyden biyolojik düzeye giden tıbbi destek süreci gerçekleştirilmiş olmaktadır (Büttner 1997).

Laboratuvar sonuçlarının yorumlanmasında uyulması gereken bir takım ilkeler bulunmaktadır. Klinik raporların klinik karara etkisi olacak şekilde nazolojik olarak anlamlandırılması ve patofizyolojik olarak gerekli açıklamaların yapılması gerekmektedir (Acuner ve ark 2011). Laboratuvar raporlarının yorumlanmasında klinik yarar, destekleyici klinik karar türü, analitik ve tanısal performans, yöntem hiyerarşisi, tedavi ve karardaki durumu ve test sonuçlarını etkileyen faktörler göz önüne alınmalıdır. Ayrıca elde edilen sonuçların yorumlanmasında uygulanan yöntemin hızlı sonuç verme özellikleri ile avantaj ve dezavantajlarına, standart yöntemlere, testin duyarlılığı, özgüllüğü ile öngörülen negatif ve pozitif değerlerine bakılmalıdır. Bunların dışında tanının algoritması ve epidemiyolojik özellikleri ile yaş ve klinik evre gibi özelliklerin göz önünde bulundurulması gerekmektedir (Plebani 2009).

Günümüzde bilgisayar ve otomasyon sistemlerinde baş döndürücü bir şekilde gelişmeler olmuştur. Hastalıkların çeşitlenmesi ve çoğalması neticesinde laboratuvar test sayıları arttığı gibi laboratuvarların sorumluluklarında da artış meydana gelmiştir. Laboratuvarlarda eğitim konuları genişleyerek sürekli eğitimin gerekliliği de ortaya çıkmıştır (Aslan ve Köseoğlu 2009). Bilginin kaliteli olarak üretilmesi ile etkili ve verimli kullanılması, zamanında kullanılabilmesi bilgi teknolojileri sayesinde gerçekleşmektedir. Bu işlemler analizör bilgisayarlarda kolay bir şekilde yapılabildiği gibi hasta bilgilerinin saklanarak ihtiyaç duyulduğu anda stoklanmış bilgilere ulaşılarak değerlendirme yapılabilmektedir. Aynı zamanda elde edilen bilgilerle istatistiksel değerlendirmeler elde edilmektedir. Otomasyon sistemleri gelişmeye devam etmektedir. Geline bu noktada otomasyon sistemleri ayırıcı tanı ve yorumlamada klinisyenlere, karar vermede yarar sağlamaktadır (Jorgensen ve ark 1996).

1.1.4. Klinik Mikrobiyolojide İş Yüğü

Nüfus artışı ile birlikte hasta ve hastalık sayısında meydana gelen artışlar ile analitik ölçümlerin en küçük kapasiteli ölçümleri elde edebilmesi ve tıbbi analizlere uyarlanabilir hale gelmesi, test istemlerinin de çoğalmasına neden olmuştur. Her ne kadar otomasyon sistemlerinde meydana gelen gelişmeler testlerin daha hızlı sonuçlanmasına katkıda bulunmuş da olsa tüm bu etkiler laboratuvarlardaki iş yükünü arttırmıştır. Klinik laboratuvarlarda iş yükünün hesaplanması belli bir zaman dilimi

içerisinde laboratuardan çıkan testlerin sonuç sayısına göre belirlenmektedir. Bu durum da maliyet ve amortizasyon değerlendirmesinde dikkate alınmaktadır (Aslan ve Köseoğlu 2009).

Klinik mikrobiyoloji laboratuvarlarında verilen hizmetin kalitesi nitelikli uzman sayısı ile laboratuvar alt yapısının uygun olmasının yanında laboratuvar personel sayısındaki yeterliliğe ve kullanılan teknolojiye bağlı olarak sunulmaktadır. Özellikle son yıllarda Türkiye’de klinik mikrobiyoloji uzmanlarının sayısında artış meydana gelmesinin yanında eğitim kalitesinin artırılması ve standartlaştırılması yönünde çalışmalar yürütülmektedir. Yapılan çalışmalar kamu sektöründe yer alan sağlık kuruluşlarının %50’sinde uzman hekimin bulunmadığını göstermektedir. Bu durum da laboratuvarlardaki insan gücü çalışmalarını zorunlu hale getirmektedir. Özellikle son on yıl içerisinde mikrobiyoloji uzmanlarının yetersizliği nedeniyle enfeksiyon hastalıkları uzmanlarının klinik mikrobiyoloji uzmanı olarak görevlendirildiği düşünüldüğünde klinik mikrobiyoloji uzman sayısının artırılmasına ihtiyaç duyulduğu gözlenmektedir (Topkaya 2013).

1.2. Test İstemlerinde Klinisyenlerin Yaklaşımı

Hekimlerin klinik karar vermelerinde laboratuvar testleri önemli bir yere sahiptir. Yapılan araştırmalar laboratuvar sonuçlarının klinik karar vermede üçte iki oranında etkili olduğunu göstermektedir (Forsman 1996).

Aynı zamanda hekimler klinik karar verme aşamasında yasal sorumluluklardan kaçabilmek için hasta lehine karar verebilmektedirler. Böylece hekimler klinik karar vermede önemli bir yere sahip olan laboratuvar sonuçlarının istenmesinde gereğinden fazla test isteyebilmektedirler. Hekimlerin gereksiz test istemlerinin diğer bir sebebi de hasta yoğunluğunun fazla olması, hastalara yeterince zaman ayrılmaması ve karar vermede güçlük çekilmesidir (Aksoy ve Zeytinoğlu 2012).

Hekimlerin laboratuvar test istemleri ile ilgili akılcı bir laboratuvar organizasyonunun oluşturulmasının gerekliliğine ilişkin açıklamalar, hekimlerin viroloji-seroloji test istek kriterlerine ilişkin açıklamalar, ideal hekimlik davranışının test istekleri açısından değerlendirilmesi, test isteklerinde mesleki ve cezai yaptırımların etkisi, teşhis hataları kapsamında test isteklerinin önemi ve yeri,

hekimlerin defansif tıp davranışlarında laboratuvar isteklerinin yeri ile defansif tıp uygulamalarının hukuksal boyutuna ilişkin açıklamalar aşağıda belirtilmiştir.

1.2.1. Akılcı Laboratuvar Organizasyonu

Teknoloji alanında meydana gelen gelişmeler hastane ve laboratuvar bilgi sistemlerinin gelişmesine de yol açmıştır. Böylece web tabanlı sonuç verilmesi gündeme gelmiştir. Teknolojinin bu şekilde yönlenmesi ile hekimler bu bilgilere her yerden ulaşabilecek, bu durumda kalifiye sağlık personeli ihtiyacı gündeme gelecektir. Laboratuvar hizmetlerine duyulan ihtiyacın yaygınlaşacağı, sağlık hizmetlerinde tasarruf imkânlarının araştırmasını gündeme getirecektir. Özellikle söz konusu tasarruf imkanları; sağlık personellerinin optimum düzeyde kullanılması, cihaz fazlalığının azaltılması, laboratuvarların merkez laboratuvar durumuna getirilerek tek merkezden sarf alımlarının yapılması ve işçi giderlerinden tasarruf sağlanması şeklinde uygulamalar da gündeme gelmiştir. Laboratuvar hizmetlerinin idaresi ile laboratuvar alet ve cihazlarında ekonomik kullanılması hizmetin kaliteli ve etkin sunulması kaçınılmaz bir hal almıştır. Böyle bir laboratuvar hizmetinin sunulması ise etkin bir yönetim ve stratejik amaçlara uygun laboratuvar hizmetlerinin sağlanmasını gündeme getirmektedir (Erbil 2007).

Klinik laboratuvarlarda kaliteli hizmet sunulması amacıyla kalite ve akreditasyon uygulamalarına yer verilmiştir. Böylece kalite ve akreditasyon uygulamaları ile sağlık ve laboratuvar hizmetleri ile hastaya yarar sağlanması amaçlanmıştır. Bu kapsamda laboratuvar hizmetlerinden elde edilecek yarar laboratuvarların iyi bir organizasyon içerisinde daha iyi bir yapı oluşturulması düşünülürken sağlık hizmetlerinin sunulmasında prosedürlerin standardizasyonunun sağlanması, laboratuvarlar arasında kıyaslanabilir sonuçların elde edilmesi, maliyetlerin düşürülmesi ve doğru klinik kararlar için daha az hataya yer verilmesidir (Emekli 2012). Yapılan bir araştırma konulan tıbbi tanılarının %70'inin laboratuvar sonuçları üzerinden konulduğunu göstermektedir (Silverstein 2003).

Sağlık kuruluşlarında laboratuvar testlerinin kliniklerden istemi sırasında, test seçimlerinde bilinçsiz istemler yapıldığı, istemlerin yapılmasında yeni tanımlanmış testler yerine gelenekçi bir yaklaşım sergilendiği, alışkanlık değiştirmede dirençli davranıldığı, klavuz ve eğitim kitaplarının etkisinin yetersiz olduğu ile defansif tıp

yaklaşımının etkin laboratuvar hizmeti sunulmasında etken olduğunu ve laboratuvar uygulamalarını zorlaştırdığını göstermektedir (Çuhadar ve Köseoğlu 2015).

Yapılan bir araştırmada, eğitim araştırma hastanelerinin kliniklerinde görev yapan asistanların uzman hekimlere oranla daha fazla istem yaptığı sonucu elde edilmiştir. Hangi parametrenin neden istendiği konusunda yapılan sorgulama ve tartışma neticesinde, test isteklerinde %50 oranında istemlerde düşüş meydana gelmiştir (May ve ark 2006). Yapılan başka bir çalışmaya göre klinikte çalışan sağlık profesyonellerine verilen eğitimlerin istenilen oranda gerçekleşmediği, laboratuvar istemleri konusunda belli bir süreden sonra eski alışkanlıklarına tekrar döndükleri gözlenmiş olup sağlık harcamalarında doktorların etkisinin %80 olduğu bildirilmiştir (Yeh 2014).

Etkin ve verimli bir laboratuvar hizmeti sunulmasının önemi yanı sıra bu amaca yönelik olarak laboratuvarlarda motivasyonu yüksek çalışanlar ile uygun liderlik davranışlarının bir arada yürütüldüğü birlikteliğe ihtiyaç duyulmaktadır. Yönetimlerin bahsedilen hususların sağlanması için süratli karar verebilme ve planlama, çalışanları bir araya getirebilme, ivme kazandırabilme, kontrol edebilme ve önder olabilme yeteneklerini barındırması gerekmektedir (Kurec 2004).

Laboratuvar yönetiminin temel hedefi, kaliteli laboratuvar hizmeti sunulmasıdır. Kaliteli laboratuvar hizmeti sunumu, iyi yetişmiş personel ve modern cihazlar iyi bir fiziki yapı ile mümkündür. Yapılan bir çalışmada, Amerika Birleşik Devletlerinde meydana gelen 98000 ölümün 44000 tanesinin tıbbi hatalardan kaynaklandığı, bu hataların ise yaklaşık olarak %50'sinin uygun test yöntemlerinin seçilmemesinden kaynaklandığı belirtilmiştir. Yine aynı çalışmada ölümlerin %32'sinin elde edilen sonuçların uygun yorumlanmaması sonucunda oluştuğu vurgulanmıştır. Analitik dönemde meydana gelen hatalar cihazların bozulması ve kalibrasyon hatalarından kaynaklanmakta iken, analiz sonrasında meydana gelen hatalar testlerin yanlış verilmesi, yanlış kliniğe sonuçların gönderilmesi ile yanlış doktora sonuçların gönderilmesinden kaynaklanmıştır (Bonini ve ark 2002).

Hastane ortamlarında yapılan laboratuvar test istemlerinde örneklerin etiketlenmesi, barkot sistemlerini etkili bir şekilde dizayn edilmesi en iyi uygulamalar olarak belirtilmektedir. Bu uygulamalar içerisinde hastaya ait bilgiler ile

alınan örnekte yer alan bilgilerin doğru ve güvenilir bir şekilde sistematik yürütülmesi önem taşımaktadır (Snyder ve ark 2012). Bu süreçlerin uygulanma aşamasında bilişim sistemlerinden faydalanmak gerekmektedir. Sağlık hizmeti alma amacıyla hekimlere başvuran hastalara uygulanacak tedavide bilişim sistemleri önemli derecede destek sağlayan sistemlerdir. Bu sistemler hekimlerin karar vermelerine doğrudan yardımcı olmaktadır. Hastalara ilişkin bilgilerin artması ve yoğunlaşması ile hekimlerin karar verme hızlarının gerekliliği bir arada düşünüldüğünde söz konusu karar destek sistemleri önem oluşturmaktadır (Özata ve Aslan 2004).

Laboratuvarlarda yoğun çalışma ortamı ve istemlerin çokluğu hataların meydana gelmesinde etkili olmakla birlikte laboratuvar harcamalarının, özellikle serolojik testler başta olmak üzere yüksek boyutta olduğu görülmektedir. Ayrıca Hepatit B virüsü enfeksiyonlarında kullanılan test yöntemleri için oldukça fazla iş gücü, para ve zamanın harcandığı görülmektedir (Genç ve Aksu 2014).

Hastanın sağlık hizmeti sunucusuna başvurusu ile başlayan ve sağlık tesisinden ayrılışı ile sonuçlandırılan süreçte, hastaya sunulan sağlık hizmeti bedeli son aşamayı oluşturmaktadır. Hastaya sunulan sağlık hizmeti yine aynı hastaya ait olmak üzere belirli bir fiyatlandırma usulüne göre faturalandırılmaktadır. Hastaya uygulanan sağlık hizmetine esas olan her bir bileşen faturalama işlemine doğrudan yansıtılmaktadır. Fatura bedeli sunulan sağlık hizmetinin maddi karşılığıdır.

Sağlık hizmetleri konusunda meydana gelen gelişme ve yenilikler ile hekimleri performans esaslı ücretlendirmeye yöneltmiştir. Sağlık hizmetine yönelik oluşturulan hizmet puanları ve ücretlendirme hesabında dikkate alınacak katsayılar hekimlerin elde edeceği gelirin parasal tutarını oluşturmaktadır.

Demireli ve ark (2013) tarafından ikinci basamak sağlık hizmetlerindeki ücretlendirmeye ilişkin gerçek verilere dayanılarak yapılan araştırmada; dahili branşlara cerrahi branşların daha çok katkı verdiği, cerrahi branşların operasyonel faaliyetlere göre incelendiği görülmektedir. Operasyonel faaliyetlerin yoğunluğu ile doğru orantılı olarak performansa dayalı ücretlendirmeden faydalandığı görülmektedir.

Bahse konu faturalandırma ve sağlık sigortası tarafından ödeme yapılması konusu sağlık hizmeti sunucuları tarafından önem oluşturmaktadır. Sosyal Güvenlik Kurumu Sağlık Uygulama Tebliği'nde belirtilen sağlık hizmetleri geri ödeme esasları, hekimler ve sağlık tesisi yöneticileri tarafından ciddi olarak ele alınmaktadır. Gelir getirici faaliyetleri artırmak her sektörde olduğu gibi sağlık sektöründe de önemlidir. Bu nedenle geri ödeme esaslarında belirtilen paket fiyatı uygulamaları hekimleri hastaya uygulanan işlemleri artırıcı faaliyetlere yöneltmektedir. Paket fiyatı uygulamalarında maksimum parasal değere kadar olan girişimsel yada girişimsel olmayan işlemler yoğunlaştırılmaktadır. Bu durum hekim açısından performans artışı sağlarken, sağlık tesisi açısından ise gelirlerin artması olarak yürütülmek istenmektedir.

1.2.2. Hekimlerin Viroloji Seroloji Test İstek Kriterleri

Laboratuvar ve görüntüleme gibi tanı yöntemleri, hekimlikte bakım ve tedaviye yönelik yardımcı dalları içeren alanlardır. Bu alanlarda yaşanan teknolojik ilerlemelerin tıp sektörüne verdiği hizmetler nedeniyle kritik önemleri gün geçtikçe artmaktadır. Klinik hekimlerinin vermiş olduğu sağlıkla ilişkili kararların yaklaşık olarak %60 ile %70'i söz konusu tanısal testlere dayanılarak verilmektedir. Bunun sonucu olarak yanlış ve hatalı test istemleri ile laboratuarlardan kaynaklanan hatalı sonuçlar hasta sağlığını risk altına sokacağı gibi maddi ve manevi zararlarında meydana gelmesini sağlayacaktır (Sayek 2010).

Mikrobiyoloji laboratuvarları açısından bakıldığında mantar, bakteri ve parazit gibi etkenlerin viral enfeksiyonların tanısının konulmasında önemli ve özel bir yerinin olduğu bilinmektedir. Parazite bağlı enfeksiyonlarda tanı amaçlı kullanılan yöntemlerin üç ana başlık altında toplandığı görülmektedir. Bunlar; etkensel tanı yöntemleri, serolojik tanı yöntemleri ve moleküler tanı yöntemleridir. Etkensel tanı yöntemlerine bakıldığında, bu tanı yöntemlerinde kan, dışkı, idrar, kemik iliği, genital sıvı örnekleri, aspirasyon sıvısı benzeri örneklerin doğrudan ve boyalı olarak kültür, mikroskop veya inokülasyon uygulamalarını içermektedir. Serolojik tanı yöntemlerine bakıldığında ise bu tanı yönteminin; serum, göz içi sıvısı, beyin omurilik sıvısı gibi örneklerde antijene karışmış olan antikor veya kist sıvısı benzeri materyallerle parazit antijeni tespit eden yöntemlerdir. Moleküler tanı yöntemleri ise kemik iliği, kan, omurilik sıvısı, lavaj sıvısı, aspirasyon sıvısı idrar ve genital sıvı

örneklerinden DNA izolasyonu ile polimeraz zincir reaksiyonu yöntemlerini içermektedir (Erdoğan 2013).

Kliniklerde yapılan incelemeler sonucunda anamnez, hemotolojik ve biyokimyasal ön tetkikler; hastalığın belirlenmesinde ilk aşamayı oluşturması, ön tetkiklerin laboratuvar çalışanlarına yardımcı olması, yönlendirici olması ve işlemleri kolaylaştırması açısından önemli bir yere sahiptir. Bu etkilerine rağmen ön tanılar yeterli olmamaktadır. Bundan dolayı da laboratuvar sonuçlarına gerek duyulmaktadır. Çünkü bir virüs türüne bağlı olarak enfekte gelen hastalarda klinik belirtiler tespit edilebildiği gibi farklı cins virüslerin de benzer tabloyu ortaya çıkarabildiği gözlenmektedir. Bu nedenle de meydana gelen belirtilerin çoğu zaman yeterli olmadığı görülür (Arda 2015).

Kliniklerden yapılacak test isteklerinde özellikle amaca yönelik testler istenilmesi gerekmektedir birlikte akut enfeksiyonların belirlenmesinde virüse özgü IgM izotipinde antikor istenmesi gerekirken bazal serolojik durumun belirlenmesinde izotopik IgG antikor testi istenmesi gerekmektedir. Testlerin aşamalı olarak istenmesi gerekirken pasif antikor geçişinin olma olasılığının bulunması halinde bunun belirtilmesi gerekmektedir. Klinikten test istemlerinde amaca uygun test istenilmesi gerekirken immün kompetan olan bir birey için yaşam boyu kalan antikorların sürekli istenmesi uygun bulunmamaktadır. Klinik olarak antijen testi duyarlılığının virüs izolasyonuna göredaha düşük olduğu bilinmekle birlikte gün içerisinde aynı sonuçların gerekli olması durumunda antijen testlerinin tercih edilmesi uygun olacaktır (Ege Üniversitesi 2015).

1.2.3. İdeal Hekimlik Davranışı

Tıp bilimi içerisinde hekim yalnızca tıp bilimini uygulayan kişi olmanın yanında aynı zamanda tıp biliminin gerektirdiği bilgiyi kullanan ve öğreten, güven ve iletişim sağlayan dinamikleri içerisinde barındırmaktadır. Bu etkiler aynı zamanda hekim ile hasta ilişkilerinin temel öğeleri arasında yer almaktadır. Hasta açısından ele alındığında ise hekimler hasta ve yakınlarının beklentilerini karşılayan kişidir. Hasta isteklerinin kişiden kişiye değişmesi nedeniyle ideal hekim tanımını yapmak oldukça güçtür. Bu noktada etkili iletişim beklentilerin büyük bir bölümünü karşılamakta, hastada uyum ve memnuniyet yaratmaktadır (Aydaş 2014).

Hasta şikâyetlerinin büyük bir bölümünü iletişim problemleri oluşturmakta hasta ve yakınları hastalık ile ilgili daha fazla bilgiye sahip olmak istemektedirler. Hekimler açısından bu kavram incelendiğinde ideal hekim az tetkik ve istemle doğru teşhisi koyan, etkin bir tedavi süreci yürüten, tıp alanındaki gelişmeleri yakından takip eden kişidir. Aynı zamanda hekimler bu mesleğin uygulanması sırasında hekimliğin etik kuralları çerçevesinde hareket etmek durumundadırlar. Dünya Hekimler Birliği Bildirgesine göre, etik değerlere bağlılığın bir hekimin hakkı olduğu kadar hekimlerin yükümlülüğü olarak belirtilmiştir. Bu etik kurallar çerçevesinde hekimler adalet, yararlılık, zarar vermeme ve özerklik ilkelerine bağlı kalmalıdırlar (Karasavuran 2011).

Teknolojik gelişmelere bağlı olarak tıp alanında özellikle son yıllarda kolonoma ve embriyo nakli gibi çeşitli gelişmeler meydana gelmiştir. Tüm bu gelişmeler yasal mevzuatlar ve etik kurallar açısından problemleri de beraberinde getirmiştir. Bu nedenle hekimlerin tıp etiği kuralları çerçevesinde yararlılık, zarar vermeme ve hasta özerkliği gibi etik kurallara dikkat etmeleri gerekmektedir (Uygur 2009). Tıp etiğinin zarar vermeme ve yararlılık kriterleri göz önüne alındığında laboratuvar istemlerinde de aynı kriterlerin göz önünde bulundurulması gerekmektedir. Günümüzde artan laboratuvar çeşitliliği göz önüne alındığında hekimlerin bilinçli test isteklerinin yapılmasına ihtiyaç duyulmaktadır. Bu konuda özellikle tecrübesiz hekimlerin test seçimlerinin yapılması ve laboratuvar sonuçlarının yorumlanması konularında zorlandıkları ve yardıma ihtiyaç duydukları ortaya çıkmaktadır (Marques ve ark 2011).

1.2.4. Hekimlerin Mesleki ve Cezai Sorumlulukları

Hekim tarafından elle ve gözle yapılan her türlü muayenenin önemi yanında bu aşamada elde edilen bulguların önemli olmasının ötesinde hastalığın teşhisi açısından gereklidir. Bu aşamada hekime verilen anamnez doğru verilmelidir. Bu bilgilerin doğru verilmesi hasta yükümlülükleri arasındadır. Her ne kadar koşulların uygun olmaması, acil ve hasta bilincinin kapalı olduğu durumlar ile hasta yakınlarının hastanın yanında olmadığı durumlarda anamnez alınması gecikse de uygun olan en kısa sürede anamnez alınması gerekmektedir. Çünkü bu durum özellikle malpraktisin söz konusu olduğu davalarda önem taşımaktadır (Aydaş 2014).

Tüm bu uygulamaların yanında gerek sağlık kurum ve kuruluşları gerekse hekimler kullanılan tüm tıbbi ürünler ve ilaçlar konusunda önemli yükümlülükleri taşır. Bu yükümlülükler genel olarak ilaçların kullanılması ve ilaç yan etkileri, meydana gelebilecek riskler ile advers etkilerdir. Hekimler genel olarak kullanılan cihazlar, medikal ekipmanlar ve ilaçlar konularında sorumlu tutulmaktadır. Ortaya çıkan problemler söz konusu malzemelerin hastada kullanılması ve kullanma aşamasında özen gösterilmemesinden kaynaklanmaktadır. Yasal olarak hekim sorumlulukları konusunda verilen kararlara bakıldığında adli makamların hastanın riskler konusunda uyarılıp uyarılmadığını göz önüne aldığı görülmektedir. Bu açıdan değerlendirildiğinde hekimlerin reçete etmiş olduğu ürünlerle ilgili problemlerde sorumlulukları bulunmaktadır (Hakeri 2012).

Aynı zamanda hekimlerin sağlık hizmetini sunumu aşamasında da gerekli özeni göstermesi gerekmektedir. Dikkat ve özen elde edilen tüm bulgular ışığında tedavinin başlatılması, ilaçların reçete edilmesi ve kullanılacak olan ilaçların kullanımı ile ilgili tarifleri de içermektedir. Hekim hastalıkla ilgili elde edilen veriler ışığında hastalığa iyi gelebilecek en uygun ilacı reçete etmek durumundadır. Bu durumda en önemli yaklaşım hekimin mesleki kanaatini kullanarak karar vermesidir. Her ne kadar hekimler reçete ettikleri ilaçlar konusunda serbest olsa da hastanın tıbbi durumu ve sosyoekonomik şartlara uygun olması gerekmektedir (Ayan 1991). Tıp biliminin çalışma alanının insan olduğu düşünüldüğünde diğer meslek alanlarından farklı olarak hekimlerin sorumluluk ve yükümlülükleri daha fazladır. Çünkü bu durum insan yaşamı üzerinde doğrudan etkilidir (Öztürkler 2003).

1.2.5. Hekimlikte Teşhis Hataları

Teşhis kavramı her ne kadar hastalığın tanımlanması anlamına gelmiş olsa da hekim açısından hastalığın tam olarak tanımlanması anlamı taşımamaktadır. Elde edilen bulgular ışığında hekimin mesleki görüşü ile tıp etiği çerçevesinde tüm bilgileri toplar ve teşhisini koyar. Hekim uygun olan tüm davranışları sergilemiş, hekimliğin gerektirdiği tüm kurallara riayet etmiş, bunun sonucunda da teşhiş yanlış konulmuşsa hekimin burada hatasından söz etmek mümkün değildir. Bunun altında yatan temel neden ise çeşitli hastalıkların benzer semptomlar içermesidir. Ayrıca teşhisin konulmasında hekimin bilgi ve becerisinin yanında teknik ve fiziksel şartlar

da konulan teşhisi etkilemektedir. Bu nedenden dolayı da hekimin vermiş olduğu tüm hatalı teşhislerde hekimler sorumlu tutulmamaktadır (Aydaş 2014).

Tetkik yapmadan ya da tanıya yönelik herhangi bir girişimde bulunmadan gerçekleştirilen uzaktan teşhis ve tedavi yasalarında suç olarak kabul edilmiştir. Hekimler elde etmiş olduğu bulgular çerçevesinde teşhisi hastaya bildirmek durumundadır. Bildirdiği bu teşhisi de imkânlar ölçüsünde laboratuvar sonuçları ile desteklemek ve hastayı takip etmek durumundadır (Hakeri 2012). Her ne kadar teşhisin desteklenmesi konusunda laboratuvar isteklerine gerek duyulsa da bu isteklerin belli sınırlar içerisinde olması gerekmektedir. Çünkü yapılan araştırmalara göre teşhisin desteklenmesinde çok fazla laboratuvar isteğinin fayda sağlamadığı görülmektedir. Yapılan testlerin yaklaşık olarak %50'si gibi bir oranın klinikte verilen kararlar uyumsuz olduğu sonucu elde edilmiştir (Yeh 2014).

Laboratuvar isteklerinde %95 güvenirlilik aralığı için %5 oranında güven aralığı hesaplanmaktadır. Bu durum ise %5 gibi bir oranda hastanın bu aralığın dışında kalabileceği sonucunu doğurmaktadır. Bunun sonucu olarak fazla test istemi ile sayının artışına bağlı olarak referans dışında sonuç çıkma olasılığı da artmış olacaktır. Ayrıca referans dışında kalan ve uygun olmayan sonuçlar hastanın daha çok kan vermesine, kontrol ve takip sürelerinin uzamasına ve bunun sonucu olarak maliyetlerin artmasına yol açacaktır (Branco ve ark 2012). Klinisyenlerin laboratuvar verilerinden elde ettikleri sonuçların tedaviye olan etkisi kolay hesaplanabilecek bir durum değildir. Çünkü bu katkı mortalite ve morbidite ile maliyet gibi birçok etki göstermektedir. Bu hususta laboratuvar uzmanları tarafından elde edilen bir takım değerler bulunmaktadır. Örneğin kardiyak troponinde miyokardiyal hasar spesifik bir tanı aracı olarak kullanılmaktadır. Yapılan bir çalışmaya göre altı aylık dönemde troponin testi çalışılması yatan hasta sayısı ile yatış süresini azalttığı, sağlık kuruluşunun da önemli bir tasarruf sağladığını göstermiştir (Zarich ve ark 1997).

Klinik açıdan değerlendirildiğinde öncelikle bir test isteminin olasılığının pozitif ve negatif öngörüsünün hasta açısından anlamlı olup olmadığının değerlendirilmesi gerekmektedir. Örneğin akut pankreatit tanısı sonrasında hastanın klinik olarak amilaz ve lipaz takipleri gerekli görülmemektedir. Meydana gelebilecek olan artış ve azalışların tedaviyi değiştirmede olduğu gibi hastalığın şiddeti ile uyumlu olmadığı görülmektedir (Yeh 2014).

1.2.6. Hekimlerin Defansif Tıp Davranışı

Defansif tıp hekimler tarafından birçok ülkede uygulanmakta ve uygulamanın yanında hekimler tarafından da kabul edilmektedir. Hekimlerin yapılan tıbbi müdahaleler sonucunda ortaya çıkan olumsuz bir durum karşısında defansif tıp uygulaması yaptığı bilinmektedir. Genel olarak bu durum ihmal iddialarından kurtulmak amacıyla yapılmaktadır. Yapılan çalışmalar hekimlerin %98 oranında meydana gelen şikayetler karşısında uygulama değişikliklerine gittiklerini bildirilirken bir kesim hekimin de malpraktis riskinde korunmak veya sağlık sigortası sorunlarından dolayı defansif tıp uyguladıklarını göstermektedir. Bu uygulama yalnızca hekimler tarafından yapılmamakta diğer sağlık çalışanları da defansif tıp uygulaması yapmaktadırlar (Aydaş 2014).

Herhangi bir hastalığın meydana gelmesinden sonra rahatsızlığın iyileşme eğilimi gösterebildiği gibi kötüleşme durumu da ortaya çıkabilmektedir. Bu bakımdan ele alındığında hastalıklar her zaman için risk oluşturur. Her ne kadar tıp alanında meydana gelen gelişmeler risk faktörlerinin azalması yönünde etki göstermişse de meydana gelen kötü gidişlerde hekimler meydana gelebilecek tıbbi hatalar nedeniyle sorumlu tutulmaktadır. Bu sebepten dolayı da hekimlerin kötü gidişlerde kendilerini huzursuz ve sorumlu hisstikleri görülür (Dirnhofer ve Wyler 1997).

Malpraktis herhangi bir mesleğin uygulanması esnasında ortaya çıkabilecek hatalı uygulamalar olarak ifade edilmektedir. Tıbbi açıdan ele alındığında da malpraktis hekimlerin gerekli performansı gösterememesi, gerekli hizmeti sunmaması, yaptığı uygulamaların rutin standartlardan sapması, bu nedenlerden dolayı da herhangi bir zararın meydana gelmiş olmasıdır (Büken 2002). Defansif tıp uygulaması ise herhangi bir malpraktis karşısında dava tehdidinden korunmak için tanı ve tedavi ile ilgili gereksiz isteklerinin olması, medikal uygulamaların dışında hareket etmesidir (Akıncı ve ark 2013).

Hekimler ve hekimler tarafından uygulanan tedaviler çoğu zaman davalara konu olmakta ve çoğu zaman da hekimin önleyemeyeceği sorunların meydana gelmesine sebep olmaktadır. Dava edilme endişesi çoğu zaman defansif tıp uygulamalarının temel nedenini oluşturmaktadır. Bunun sonucu olarak hekimler

maliyeti yüksek olan defansif tıp uygulamalarına yönelmektedir. Bu durumda yapılan sağlıkla ilgili yapılan iş ve işlemler sağlık performansında olumsuzlukların çıkmasına neden olmaktadır. Hekimin yapmış olduğu uygulamaların net olarak tanımlanmamış olması hasta güveninin ve beklentilerinin karşılanması ile çatışmadan kaçınılması amacıyla hekimi defansif tıp davranışına itmektedir (Studdert ve ark 2005). Yapılan araştırmalar tüm tıbbi alanlardaki hekimlerin defansif tıp davranışı içerisinde olduğu, aradaki farkın ise yalnızca beklenen hukuksal fark olmakla birlikte çalışmada asistanlık programlarında defansif tıp anlayışının iyileştirme yönünde modifiye edilmesi istenmiştir (Vimercati ve ark 2000).

Defansif tıp davranışı ile ilgili bir çok yayın bulunmasına rağmen defansif tıp anlayışının yaygınlığı konusunda kesin bir yaklaşımda bulunmak zordur. Yapılan çalışmalarda genel olarak verilen cevapların hukuksal boyut göz önüne alınarak verildiği düşünülebilir. Defansif tıp her ne kadar hekimlerin potansiyel eleştirilerini azaltsa da yapılan uygulamalar ve gereksiz işlemler hastayı risk altına sokmaktadır (Aydaş 2014). Uygulamanın en çarpıcı örneği de artan sayıdaki sezeryan doğumlardır. Kadın doğum hekimleri meydana gelebilecek doğum travmalarını azaltabilmek için sezeryan doğumu tercih etmektedir. Böylece meydana gelebilecek atomi, hipoksi ve kırık gibi komplikasyonlardan uzak durmaktadırlar. Hekimler böyle bir yaklaşımla kendilerini de korumaktadır (Çelik 2005).

Defansif tıp davranışını iki alt başlıkta inceleyen çalışmalar da bulunmaktadır. Bu alt başlıklar pozitif defansif tıp ve negatif defansif tıp olarak ifade edilmektedir. Pozitif tıp daha fazla girişim ve daha fazla müdahale anlamı taşımaktadır. Negatif defansif tıbbın kaçınma anlamında kullanıldığı bilinmektedir (Gürdeniz 2005).

Hekimler defansif tıp uygulamalarında malpraktis ile ilgili herhangi bir problemle karşılaşmamak için yalnızca normal hastalarda değil aynı zamanda yüksek riskli hastalarda da risklerden korunmak amacıyla yüksek oranda tanı ve tedavi uygulamaları talep etmektedir. Bu tür uygulamalar hastanın fayda sağlamasından daha çok meydana gelebilecek yasal uygulamalardan kaçınmak amacıyla yapılmaktadır. Hekimler bu yöntemle kabul edilebilir tıp uygulamalarının yanında standartların dışında revaçta olan ve aslında klinik olarak hiçbir fayda sağlamayan uygulamaları yerine getirir (Ertan 2007).

Pozitif defansif tıp uygulamaları her ne kadar hasta memnuniyetini arttırıcı bir etkiye sahip olsa da, zaman ve ekonomik kayıp açısından tartışmalara neden olmaktadır. Hastalıkların bazılarında elde edilen belirti ve bulgular kesin bir hastalığı işaret etmesinin yanında özel bazı tetkikler yüksek oranda sonuç verebilmektedir. Yardımcı bazı tetkiklerin tanının konulmasında faydası daha azdır. Hekimin hangi tetkikleri isteyeceği de kendi sorumluluğu altındadır. Bu durumda hekim önceliği ekonomik koşullara verirse daha az tetkik isteme eğiliminde olabileceği gibi önceliği hastalığın her yönünün araştırılması olursa da daha fazla tetkik isteme eğiliminde olacaktır (Aydaş 2014).

1.2.7. Defansif Tıbbın Hukuksal Boyutu

Malpraktis ile ilgili davalar hekimlerin kendilerini tehdit altında hissetmesine yol açmaktadır. Bu durum doğrudan sağlık sisteminin performansını etkilemektedir. Hekimler kendilerini tehdit altında hissettiği sürece de defansif tıp davranışını sergilemeye devam edecek ve bunun sonucu olarak da mali kaynaklarda zararların söz konusu olması gündeme gelecektir. Ayrıca hekimlerin yaptırmış olduğu malpraktis sigortaları konusunda tazminatların sigorta tarafından ödenip ödenmeyeceği konusundaki endişeler tedavi giderlerinin artmasının yanında, hizmet kalitesinin düşmesine ve hizmete erişebilirliğin aksamasına da yol açacaktır (Aydaş 2014).

Hekimlerin sağlık hizmetleri ile ilgili herhangi bir hizmet kusurundan söz edebilmek için öncelikle herhangi bir kusurun meydana gelmiş olması gerekmektedir. Görev kusurunun niteliğine bakıldığında bu kusurun kamu görevlisinin uygun olmayan davranışları sonucunda meydana gelen kusur olduğu görülmektedir. Sunulan sağlık hizmetinin niteliği olarak emeğin yoğun harcanması neticesinde kusurun kimden kaynaklandığı noktasında sorunlar yaşandığı görülmektedir. Bu konu ile ilgili Devlet Memurları Kanununun 13' maddesinde atıfta bulunulmuştur. İlgili maddeye göre meydana gelen kusurlardan kamu kurumunun sorumlu tutulacağı, davaların ise kurum aleyhine açılacağı hükme bağlanmıştır. Sağlık hizmetlerinin yerine gelmesinde oluşan kusurlarla ilgili kusurlu görülen doktora karşı dava açıldığı sıkça karşılaşılan bir durumdur. Görev kusurunun meydana gelmesi halinde meydana gelen zararlarla ilgili kamu kurum ve kuruluşu hakkında dava açılması gerekmektedir (Devlet Memurları Kanunu 1965).

Sağlık hizmetleri alanında meydana gelen kusurlarla ilgili öncelikle hekim açısından bir kusurun olup olmadığının iyi tespit edilmesinin önemi büyüktür. Çünkü kusurun meydana gelmesinin ardından yapılacak bir inceleme sonrasında kusur hekimlik mesleğinin ayrılmaz bir parçası ise bu kusur yine doğrudan kuruma atfedilir. Hekim kusurunun söz konusu olması durumunda öncelikle kuruma dava açılması, olumlu sonuçlanması halinde ise ilgili kurum tarafından hekime doğan zararın karşılanması istenebilmektedir. Bu durumda hekim dava sonucuna göre çıkan karar ile söz konusu tazminatı ödeyebilir. Bir diğer kusur şekli ise şahsi kusurdur. Bu kusur sağlık hizmetini yerine getiren kamu personelinin eylem ve eylemsizliği neticesinde ortaya çıkan kusur olarak karşımıza çıkmaktadır (Çolak 2002). Ancak böyle bir kusurun hekime atfedilmesi durumunda şahsi kusurun varlığından ve malpraktisten söz edilebilir.

Hekimin işlemiş olduğu fiile ilişkin davalarda ölüm ve sakatlığın meydana gelip gelmemesi dava açısından önemli bir durumdur. Yürürlükte olan yasalar bu konu ile ilgili birçok hüküm içermektedir. Mevcut yasada tıbbın doğasından meydana gelen birçok ölüm ve sakatlanma durumu ile ilgili hükümleri barındırmaktadır. Yasada çok yaygın olarak ağır hapis cezalarının varlığından söz edilebilir. Burada hekimin işlemiş olduğu suçtan dolayı kusurunun ağırlık derecesi önemli yer tutmaktadır. Ayrıca hekimin kusurlu olduğu durumların yanında göreve ilişkin olarak da dava açıldığı görülmekte olup bu davaların hekimlere karşı açıldığı görülmektedir. Bu durumun oluşmasında hekimin bir incelemeye tabi tutulması önemli bir konudur. Türk Ceza Kanununun 230'ncü maddesi görev ihmalini içermekle birlikte 240'ncü maddesi görevi kötüye kullanma suçu hakkında düzenlenmiştir. Hekimlerin yargılanabilmeleri açısından Tababet ve Şuabatı Sanatlarının Tarzı İcrasına Dair Kanun ile Umumi Hıfzısıhha Kanunu'nda da aynı konular yer almaktadır. Bu kanunlar çerçevesinde hekimlerin ceza mahkemesinde yargılanmasına yönelik hükümler bulunmaktadır (Türk Ceza Kanunu 2004).

Özel sektör kurumlarında görev yapan hekimlerin malpraktis açısında durumuna bakıldığında ise bu hekimlerin İş Kanunu ile Borçlar Kanunu çerçevesinde görev yaptıkları görülmektedir. Ayrıca iş yasasına göre işçi statüsüne göre vazife yapan doktorların sorumluluklarının ayrıntılı olarak düzenlendiği görülmektedir (İş Kanunu 2003). Yasalar çerçevesinde incelendiğinde genel bir kusur ve kasıt olmayan

durumlarda doktorun yerine kusurun işverene atfedildiği görülmektedir. Bu sorumluluğun sınırına bakıldığında malpraktise dayalı olarak değiştiği görülmektedir. Burada da ceza davalarında olduğu gibi suçun şahsi olması ilkesi geçerlidir. Bu nedenle de bu davaların doğrudan hekime açıldığı görülmektedir. Yine benzer bir uygulama Borçlar Yasasında yer almakta olup bu durum istihdam edenlerin sorumluluğu altında düzenlendiği görülmektedir (Borçlar Kanunu 2011).

1.3. Tetkik İstemlerinin Analizi ve Maliyete Etkisi

Hekimlerce yapılan laboratuvar tetkik istemleri hastalara konulacak teşhisi ve tedavi planını oluşturmada yer alan gerekli uygulamalardır. Özellikle bu araştırmada incelenen viroloji-seroloji tetkik istemleri enfeksiyon etkenini belirlemede ve tedaviye yön vermede önemli katkı sağlamaktadır. Araştırmaya konu seroloji-viroloji laboratuvarı tarafından çalışılan testlerin mali boyutunun hastalarla ilişkili olarak enfeksiyon maliyeti açısından açıklanması gerekmektedir. Bu kapsamda enfeksiyonların sebep olduğu maliyet, bu enfeksiyonlara ilişkin maliyetlerin analizi ile laboratuvar testlerinin hastaların tedavisi sonucunda oluşan toplam maliyete etkisine ilişkin açıklamalar aşağıda belirtilmiştir.

1.3.1. Tetkik İstemlerinin Retrospektif Analizi

Retrospektif yaklaşım araştırmanın başlangıç aşamasında kabul edilen olguları, öngörülerini ve yaklaşımları, sonuçlandırılan araştırmanın ulaştığı gerçeklerle geriye yönelik karşılaştırılmasıdır. Bu yaklaşım ile eksiklikler veya yanlış görülen hususlar ortaya konmaktadır.

Araştırmalarda zaman ve maliyet önemli kavramlardır. Bu kavramlar geriye dönük yapılan araştırmalarda ele alındığında ekonomik oldukları görülebilmektedir. Eksik veya yanlış verilerin toplanması durumunda geriye dönük yapılan araştırmalarda yararsızlık gibi olumsuz durumlar oluşmaktadır (Sümbüloğlu ve Sümbüloğlu 2013). Geriye dönük bir çalışma geriye bakar ve çalışmanın başlangıcında kurulan bir sonuca ilişkin olarak şüpheli bir risk veya koruma faktörlerine maruz kalmayı inceler.

Araştırmaların değerlendirme aşamalarının oluşturulmasında epidemiyoloji ve istatistik öğretili bilim dallarıdır. Bilimsel araştırma incelemesinde bu yöntemler kullanılmaktadır. Epidemiyolojik olarak sağlık araştırmaları aşağıda belirtildiği şekilde sınıflandırılmaktadır (Hayran 2006).

1. GÖZLEMSEL ARAŞTIRMALAR	Tanımlayıcı (deskriptif) araştırmalar	Hastane infeksiyon sörveyansı
		Vaka serileri
	Analitik araştırmalar	Vaka-kontrol (retrospektif) araştırmaları
		Kohort (prospektif) araştırmaları
	Kesitsel araştırmalar	
2. DENEYSEL ARAŞTIRMALAR	Müdahale araştırmaları	Klinik çalışmalar
		Topluma müdahale çalışmaları
	Gözlemsel çalışmalar	-
3. METODOLOJİK ARAŞTIRMALAR	-	-

şekil 1.6. Tıbbi araştırmaların epidemiyolojik sınıflandırılması (Hayran 2006).

Retrospektif bir çalışma yürüten bir araştırmacı, idari veritabanları, tıbbi kayıtlar ya da hastalık durumları tespit edilmiş hastalar ile görüşme yaparak belirlenen yöntemler üzerinden araştırmayı sürdürölür. Tıbbi laboratuvarlarda retrospektif yaklaşımla yapılan araştırmalara ele alınmıştır. Bu araştırmaların yöntemi ve sonuçlarına ilişkin tespit edilen araştırma örnekleri belirtilmeye çalışılmıştır.

Etkin ve akılcı bir laboratuvar tanısının istenilmesinde öncelikli olarak hastaya, sağlık kurumu ve devlete karşı sorumluluğun gözetilmesi, istenilen testlerin etkinliği açasından test isteme planının oluşturulması gerekmektedir. Bu amaçla öncelikle tanı testlerinin tanı ve tedaviyi yönlendirmesi konusunda etkinliğinin ölçölmesi, tedavi planında faydası olmayacağı düşünölün testlerin istenmemesi gerekmektedir. Ayrıca refleks istemlerden uzak durulması hasta için gerçekten gerekli olup olmadığı analiz edilmelidir. Ayrıca entellektöl merak test istemi yapmak için yeterli bir kriter olmayıp istenilen testin bedelinin başta hasta veya devlet tarafından ödeneceğinin

düşünülmesi yalnızca yasal sorumluluktan kaçış için söz konusu maliyetlerin birilerine ödettilirilmemesi gerekmektedir. Eğer testin gereksiz olduğu düşünülüyorsa kesinlikle iptal edilmesi düşünölmelidir. Elbette istenilecek testler sağlığın düzelmesi konusunda temel hedeftir ancak istenilecek testler iyi bir sonuç elde edilmesi halinde faydalı olacaktır (Göl ve ark 2003).

Klinik laboratuarlardan talep edilen test isteklerinde hataların meydana gelmesi söz konusudur. Laboratuarlarda meydana gelen analitik hatalar üç ayrı dönemde meydana gelmektedir. Yapılan araştırmalar analitik dönemlerde meydana gelen hatalar %7,3 ile %18 oranında olduğu bildirilmekte olup, bu hataların %45,5'i ile %71 arasındaki hatanın preanalitik dönemde, %11'i ile %47,2'si oranındaki hatanın postanalitik dönemde meydana geldiği bildirilmektedir (Plebani 2009). Klinik laboratuvarlarında meydana gelen hatalar laboratuvar kalitesini de etkilemektedir. Bu hatalar genel olarak uygun olmayan test istekleri ile yanlış hasta örneğinin gönderilmesi ve kimlik bilgisinin hatalı olmasından kaynaklanmaktadır. Bu hatalar laboratuvar dışı hataları oluşturmakta ve bunların dışında kalan diğer hatalar klinik değerlendirme hataları, hatalı sonuç alma ve hatalı yorumlama gibi hataları içermektedir (Bayram ve ark 2009).

Özellikle viral enfeksiyonlarda mikrobiyoloji laboratuvarının önemli bir rolü bulunmaktadır. Virüslerin büyük bir bölümü çok önemli bir soruna yol açmasa da immün sistem ile virüs arasındaki dengede meydana gelebilecek olumsuzluklar ölümlle sonuçlanacak problemlere yol açabilmektedir. Kronik viral enfeksiyonların iki türlü etkisi bulunmaktadır. Virüsler immün sistemi yok edici bir etkiye sahip olabildiği gibi immün sisteme hasar verici bir düzeye ulaşarak immün yanıtı da kontrol altına alabilmektedir. Virüsler genel olarak kronik enfeksiyon oluşturabilirken bunlar devamlı replikasyon sağlayabildiği gibi genova invazyon, latentlik ve reaktivasyon ile birlikte vertikal bulaş oluşturabilmektedir. Virüslerin bazıları ise bu etkilerin birkaç tanesini birlikte yapabilmektedir. Bu durumda etkenin saptanması, virüs enfeksiyonu ile hastalığa neden olan virüs replikasyonunun ayırt edilmesi, virüs popölasyonu içerisindeki suşların saptanması ile prognoz ve tedavinin yönlendirmesini sağlayacak diğer virüslerin tanımlanması klinik mikrobiyoloji uzmanları tarafından belirlenmelidir (Sayiner 2013).

Çalışmaların doğru bir şekilde yürütülmesi ve algoritmanın doğru bir şekilde işlenmesi için tedavi sürecinin etkin devamlılığı yanında laboratuvar istemlerinin sayısının azaltılabileceği gibi hastanın tanı ve tedavisinde etkinliğe ve hastanede kalış süresinin azalmasına neden olacaktır. Yapılan bir araştırmada klinikle bağlantılı algoritmanın iyi yönlendirilmesi sonucunda %62 oranında gereksiz test isteğinin azaldığı sonucu elde edilmiştir (Wong ve ark 1983). Bunun yanında bilgisayar ortamında test kodlarında meydana gelen artış test istemlerinin artmasına neden olmuştur. Ayrıca testlerin panellerden kaldırılması herhangi bir sorun meydana getirmediği gibi maliyetlerde düşüşe de neden olmuştur. Yapılan başka bir araştırmada bilgisayar panelinden çıkarılan yoğun kullanılan iki testin kodlama ekranından çıkarılması ile %50 oranında bu testlerin isteminde azalmaya neden olmuştur (Kim ve ark 2011).

Klinik tanı konulmasında laboratuvar testlerinin klinisyenler tarafından uygunsuz ve fazladan istenmesi sağlık giderleri üzerinde önemli bir maliyet ve iş yükü meydana gelmesine neden olmaktadır. Yapılan araştırmalara göre laboratuvarlardaki testlerin yaklaşık olarak %7,5'i ile %30'u arasındaki bir oranın tekrar edilen ve gereksiz testlerden meydana geldiği bildirilmektedir (Huissoon ve Carlton 2002).

Türkiye' deki serolojik testlerin yaygınlığına bakıldığında anti HAV total ve anti HBc IgG belirleyicilerinin gereksiz test kullanımı ile ilgili yapılan bir çalışmada hepatit A ve hepatit B virüs enfeksiyonlarının önemli bir sağlık sorunu olduğu bildirilmiştir. Söz konusu enfeksiyonların tanı ve tedavilerinde uygulanan test yöntemlerinin önemli maliyet ve iş yükü oluşturduğu bildirilmektedir. Bu virüslerin tanısında en yoğun olarak anti HAV IgM, anti HBc IgM, anti HBc IgG, anti HBs, HBsAg ve anti HAV total kullanılmakta olup, anti HAV'ın total pozitifliği, Hepatit A enfeksiyonu geçirmiş ya da aşı olmuş bireyleri gösterirken, anti HBc IgG hastanın virüs ile ilişkisi olduğunu göstermektedir. Aşı olmuş bireylerde sonuç negatif olmakla birlikte genel olarak bu antikörlerin var olması normal bağışıklık sistemi olanlarda yaşam boyu devam etmektedir (Özbek ve ark 2007).

Klinik mikrobiyoloji laboratuvarında çalışılan anti HBs haricinde Hepatit B testinin %12,9 oranında daha önceden aşı yapılmış olan kişilerden istenildiği, bunun ise gereksiz testleri oluşturduğu sonucu elde edilmiştir. Söz konusu gereksiz testlerin

istemine neden olan istemler ise klinisyenlerin söz konusu hastalardan test istenilmesinde yeterli bağıışıklık olup olmadığı, bağıışıklık olmaması halinde yeniden enfekte olabileceğı düşüncesi ile istenebileceğı bildirilmiştir. Her ne kadar bu temel nedenlerle söz konusu testler istenmiş olsa bile bu testlerin hastalığın korunmasında uzun dönem antikör koruyucu düzeyinin devam etmesinin yanında ilave bir teste gerek bulunmadığı ifade edilmiştir (Özbek ve Öktem 2010).

Yapılan bir araştırmada 2013 yılında üçüncü basamak sağıık kuruluşundan seroloji laboratuvarına gelen toxoplasma gondii IgG test istemleri değerlendirilmeye alınmıştır. Yapılan çalışma sonucunda çalışılan isteklerden %15,5'i düşük aktivitede, %72,6'sı yüksek aktivite, %2,4'ü ise iki değer arasında bulunulmuştur. Araştırma sonucunda hekimlerin yanlış tedavi uygulama kaygısı ile gereksiz avidite test isteminde bulunduğu sonucu elde edilmiştir. Araştırmada şüpheli toksoplazmozis olgularında öncelikli olarak anti T gondii IgG ve IgM testlerinin uygulanması gerektiğı, daha sonra hastanın klinik durumuna göre değerlendirilerek yalnızca uygun olgulardan IgG testi istenmesi gerektiğı bildirilmiştir (Güngör 2014).

1.3.2 Enfeksiyonların Sebep olduğu Maliyet

Enfeksiyonlarla yapılacak mücadelenin başarıya ulaşılabilmesi için öncelikle sağıık çalışanlarının gerekli mücadeleyi vermesinin yanında toplumsal olarak bilinç oluşturulması gerekmektedir. Hastane enfeksiyonları ile ilgili yapılan çalışmalar enfeksiyon nedeniyle meydana gelen sağıık problemler ile yüksek oranda ekonomik bir yükün ortaya çıktığını göstermektedir. Bu etkiler göz önüne alındığında enfeksiyonların yol açtığı maliyetlerin belirlenmesi aynı zamanda sağıık çalışanları ve toplum olarak bilincin arttırılması yönünde katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Birçok ülkede enfeksiyonlarla ilgili yapılan çalışmalar toplumla paylaşılmaktadır. Bu yolla toplum üzerinde enfeksiyon bilinci oluşturulmaya çalışılmaktadır. Ayrıca enfeksiyon nedeniyle ortaya çıkan maliyetin bilinmesi ile toplum üzerinde ekonomik olarak kıyaslama yapılmasına yol açacak, karar alıcılar enfeksiyonlar konusunda çözümler üretici alternatifler bulacaklardır (Sayıştay 2007).

Sağıık harcamaları rakamlarının yüksek oluşu tüm dünyada olduğu gibi Türkiye ekonomisi açısından da ciddi bir problem olmaya devam etmektedir. Her ne kadar sağııkta yapılan reformlarla düşürülmeye çalışılsa da özellikle son yirmi yıl

içerisinde sağlık harcamaları ciddi oranlarda artmıştır. Sağlık harcamaları nedeniyle ülke ekonomisi tartışılır hale gelmiştir. Kamuoyu sağlık harcamalarında meydana gelen artışı tartışmakta ve en uygun tedaviye en uygun maliyetlerle ulaşmak istemektedir. Bunun bir nedeni de mali kaynakların kısıtlı olması nedeniyle kaynakların verimli kullanılması isteğinden kaynaklanmaktadır. Böyle bir durum ise maliyet açısından etkin bir yaklaşıma ihtiyaç duymayı gerektirmekte hekimlerin hastaya yarar sağlamayan uygulamalardan kaçınması ile etkin tanı yöntemlerini uygulamasını zorunlu kılmaktadır (Özbek ve ark 2007).

Enfeksiyonlarla ilgili olarak çeşitli ülkelerde ortaya çıkan maliyet için çeşitli sayısal değerler belirtilmektedir. Ancak enfeksiyon maliyetleri konusunda Türkiye’de özellikle tedavi maliyetlerini içeren kapsamlı bir çalışma bulunmamaktadır. Yapılan çalışmalar genel olarak akademik ve belli bir alanı kapsayan çalışmalardır. Sağlık Bakanlığı (2014)’nın 2013 Yılı Sağlık İstatistiği verilerine göre enfeksiyon hastalıklarının sayısal dağılımları belirtilmiştir. Elde edilen verilere göre AIDS’de toplam vaka sayısı 2011 yılında 80 kişi olarak belirlenirken, 2012 yılında 89 vaka, 2013 yılında ise 90 vaka olarak tespit edilmiştir. Tüberküloz vakalarına bakıldığında ise vaka sayılarının 2011 yılında toplam 15054 kişi olarak gerçekleştiği görülürken, 2012 yılında 14139 vaka ile karşılaşılmıştır. Gerçekleşen toplam sıtma vakalarına bakıldığında da 2011 yılında toplam 132 vaka ile karşılaşılrken, 2012 yılında vaka sayısı 376 kişi, 2013 yılında ise bu rakam 285 kişiye gerilemiştir. Kızamık vakalarına bakıldığında ise 2011 yılında gerçekleşen toplam kızamık vakası sayısı 111 kişi olmakla birlikte 2012 yılında vaka sayısı 349 kişi, 2013 yılında ise bu sayı 7405 kişiye yükselmiştir (Sağlık Bakanlığı 2014).

Yapılan araştırmalar enfeksiyon hastalığı nedeniyle meydana gelen ölümlerin ciddi boyutta olduğunu göstermektedir. Sağlık Bakanlığının yürütmüş olduğu Türkiye hastalık yükü çalışmasına göre enfeksiyon ile ilişkili hastalıklar tüm hastalıklarla ilgili ölümler içerisinde, kardiyovasküler hastalıklar ve kanserlerden sonra üçüncü sırada gelmektedir. HIV/AIDS hariç olmak üzere 2004 yılında enfeksiyon hastalıklarından ölenlerin sayısı toplam 38146 kişidir. Tüm hastalıklardan ölenler içerisinde enfeksiyona bağlı meydana gelen ölümler %8,84 gibi bir orana sahiptir. Enfeksiyona bağlı ölümlerde, alt solunum yolu hastalıkları ilk sırada yer almakta olup, alt solunum yolu enfeksiyonlarından ölenlerin sayısı 2004 yılında

18225 (%4,2) kişidir. Türkiye’de hastalıklara bağlı ölümlülük yükü verilerine bakıldığında ise, HIV/AIDS hariç olmak üzere enfeksiyona bağlı hastalıklarda kadınlarda %17, erkeklerde ise %15 olarak bulunmuştur. Türkiye’de mortaliteye bağlı hastalıklar içerisinde enfeksiyona bağlı hastalıklar, kardiyovasküler hastalıklardan sonra ikinci sırada yer almaktadır (Sağlık Bakanlığı 2004).

ICD-10 tanı gurubuna göre enfeksiyon hastalıkları incelendiğinde ise bazı enfeksiyöz ve paraziter hastalıklarda hastanede kalış süresi 2012 yılında 3,7 gün, 2013 yılında 3,5 gün, 2014 yılında da yine 3,5 gün olarak gerçekleşmiştir. Yıllara göre enfeksiyon ile ilişkili hastalıklarda kullanılan ilaçların tüketimine bakıldığında ise sistemik antienfektiflerin 2012 yılında 278,4 milyon kutu, 2013 yılında 275,1 milyon kutu, 2014 yılında ise 270,3 milyon kutu tüketildiği tespit edilmiştir. Bunun yanında aynı yıllar içerisinde tüketilen parazitoloji ilaçlarının tüketiminin 2012 yılında 4,7 milyon kutu, 2013 yılında 5,1 milyon kutu, 2014 yılında ise 5,0 milyon kutu kullanıldığı sonucu elde edilmiştir. Solunum yolu ilaçlarının kullanımına bakıldığında ise söz konusu ilaçların 2012 yılında 257,8 milyon kutu, 2013 yılında 263,8 milyon kutu, 2014 yılında ise 276,5 milyon kutu ilaç kullanıldığı sonucu elde edilmiştir (Sağlık Bakanlığı 2015).

Enfeksiyonlar arasında en yoğun çalışma yapılan enfeksiyonlar hastane enfeksiyonlarıdır. Hastane enfeksiyonları ile ilgili yapılan maliyet çalışmaları ile ilgili olarak İngiltere’de her yıl 100000 hastane enfeksiyonu vakası ile karşılaşmaktadır. Meydana gelen hastane enfeksiyonlarından 5000 tanesinin ölümle sonuçlandığı, bunun karşılığında ise 930 milyon pound ek bir maliyet oluştuğu bildirilmiştir (Plowmann ve ark 2007).

Enfeksiyonların maliyetinin hesaplanması oldukça zor ve karmaşık bir durumdur. Çünkü enfeksiyon konusunda birçok parametrenin varlığına ihtiyaç duyulmaktadır. Bu parametrelerden bir kısmı tanımlanmış olmasının yanında birçok parametre tanımlanmamıştır. Örneğin hastanede kalış süreleri, kullanılan ilaçlar tanımlanmış parametreler olarak düşünülse bile hastalığın topluma olan etkisi, ekonomik ve sosyal kayıplar, hastane performansına olan etkisinin tanımlı olmadığı görülmektedir. Özellikle hastanın çalışma koşulları ve sosyal çevreye olan uzaklığı, maliyetin hangi boyutta olduğunu tam olarak ortaya koymayan faktörlerdir (Yalçın 2003).

Hastane enfeksiyonları açısından bakıldığında ise enfeksiyon sonrasında ek kalış süresi maliyeti oluşturan en önemli parametreyi oluşturmaktadır. Bu parametre mortalite ve morbiditeye oranla daha kolay hesaplanabilmektedir. Ayrıca hastanede kalış süresi enfeksiyonun geliştiği bölge ve enfeksiyonun önemi hakkında bilgi vermektedir. Yapılan çalışmalara göre ek kalış süresi farklı bulunmaktadır (Gürsoy 2008).

Kaynak tahsisinin çok farklı faktörlerden etkilenmesi nedeniyle sağlık sektörünün karmaşık bir yapısı bulunmaktadır. Bunun yanında toplum sağlığının korunabilmesi için sağlık kaynağı açısından şeffaf olmasına ihtiyaç duyulmaktadır. Bu konuda dikkate alınması gereken en önemli karar ise kaynakların verimli kullanılmasıdır. Bu nedenle de sağlık sektöründe maliyet etkinlik analizine ihtiyaç duyulmaktadır. Fakat kaynak kullanımı sırasında analiz bulgularından yararlanılması sınırlı oranda kullanılmaktadır. Bunun temel nedeni ise sağlık sektöründe ekonomik eğilimlerin özellikle son yıllarda gelişme göstermesidir. Ayrıca sağlık sektöründe yapılacak maliyet etkinlik analizleri tek bir faktörden etkilenmemekte, farklı toplumsal hedeflerle de ilişkilendirilebilmektedir. Bu nedenle de sağlık sektörü ile ilgili analizler yapılırken çok yönlü analizlere ihtiyaç olduğu, sağlık sektöründe meydana gelen gelişmeler göz önüne alınarak ileriki yıllarda bu analizlere ihtiyaç duyulacağı göz önüne alınmalıdır. Böylece elde edilen verilerin hedefler doğrultusunda kullanılması da sağlanacaktır (Özgen ve Tatar 2007).

Maliyet açısından değerlendirildiğinde enfeksiyon kaynaklı hastalıkların sağlık sistemi içerisinde önemli bir yere sahip olduğu görülmektedir. Enfeksiyon kaynaklı hastalıkların ivedilikle iyileştirilmesi amacıyla tanının konulması, klinik olarak çözüm bulunması açısından laboratuvar sonuçlarına ihtiyaç duyulmaktadır. Hastane enfeksiyonları sürveyansında mikrobiyoloji raporlarının önemli bir yere sahip olduğu görülmektedir. Mikrobiyoloji raporlarından elde edilen sonuca göre klinisyenler enfeksiyonun teşhis ve tedavisini etkin bir şekilde gerçekleştirebilmektedirler. Enfeksiyon kontrol komiteleri de enfeksiyonların izlenmesi, önlenmesi ve kontrol edilmesi konusunda daha aktif rol almaktadırlar (Otkun 2005). Hastane ortamlarında çoklu antibiyotik direncine sahip kökenlerin yayılmasına engel olma amacıyla in-vitro duyarlılık profilleri sürekli takip edilmesi gerekmektedir. Etkili bir enfeksiyon kontrolü sağlamak için uygun olmayan

antibiyotik kullanımının önüne geçilmesi ve tedavi protokollerinde etkinliğin sağlanması gerekmektedir (Özdemir 2009).

Özellikle hastanede ilave kalış süreleri hastane enfeksiyonlarının en önemli unsuru olmasının yanında analiz açısından en kolay ölçüm parametresidir. Hastane enfeksiyonlarının en önemli ilave maliyetlerini hastanede kalış süresinin yanında yatak ücretleri, kalış süresi içerisinde yapılan testler, kullanılan ilaçlar ile gerek olması halinde cerrahi işlemler oluşturmaktadır. Elbette hastane ortamında kalış nedeniyle kaybedilen zaman ve ekonomik gelir ile sosyal kayıpların meydana geldiği de gözden kaçmamalıdır (Yalçın 2003).

Hastane enfeksiyonlarının oluşturduğu maliyetler farklı çalışmalarda farklı miktarlarda belirtilmektedir. Bu rakamlar 1000 Amerikan Doları ile 4500 Amerikan doları arasında yer almaktadır (Dietrich ve ark 2002). Türkiye’de yapılan bir çalışmada ise yalnızca yatak ücretinin 250 Amerikan doları ilave bir maliyete neden olduğu bildirilmiştir (Yalçın ve ark 1997). Yapılan başka bir çalışmada hastanede kalış süresi içerisinde yapılan laboratuvar testleri ve radyolojik görüntülerin yaklaşık olarak 357 Amerikan doları ilave maliyet oluşturduğu bildirilmiştir. İlave maliyetler içerisinde hastanede kalış süresi içerisinde kullanılan ilaçlar da önemli bir yer tutmaktadır. Aynı çalışmada hastanede kalış süresi içerisinde kullanılan ilaçların maliyeti yaklaşık olarak 82 Amerikan doları olarak bulunmuştur (Erbay ve ark 2004). Antibiyotik kullanımı ile ilgili maliyetlerde çok farklı sonuçlar elde edilmektedir. Çalışmaların bazılarında antibiyotik kullanımının hastane enfeksiyonlarının en önemli gider kalemi olarak gösterilmiştir. Hastane enfeksiyonlarında antibiyotik maliyetinin yüksek gösterilmesinin en önemli nedeni mikroorganizmaların büyük bir bölümünün antibiyotiklere dirençli olmasından kaynaklandığı bildirilmektedir (Gürsoy 2008).

Enfeksiyonlarının meydana gelmesinde oluşan ek maliyetlerde zamanın da önemli bir yeri bulunmakta olup yapılan araştırmalardan oluşan genel kanı zamanın ek maliyetlere girmemesi konusundadır. Burada hastanın ilave olarak hastanede kaldığı sürenin yanında sağlık personellerinin hasta için ayırdığı zamanın da büyük önemi bulunmaktadır. Gürsoy (2008) tarafından yürütülen çalışmada hemşirelerin hastaya ayırmış olduğu ek süre yaklaşık olarak 28 dakika olarak hesaplanmış olup

hemşirelerin hastaya ayırdığı her süre maliyet olarak göz önüne alınmamıştır (Gürsoy 2008).

Özellikle yoğun bakım ünitelerinde antibiyotik direncine sahip mikroorganizmaların geliştiği ve bunların arttığı ifade edilmektedir. Bu ünitelerde meydana gelen enfeksiyonlar hastaların kısıtlı tedavi olanaklarına sahip olması ve kötü prognoz nedeniyle morbidite ve mortalite oranlarının yüksek olmasına neden olmaktadır. Gelişmiş ülkelerde dirençli bakterilerin neden olduğu mortalite miktarı 25000 olarak bildirilmekte olup aynı zamanda meydana gelen enfeksiyonlar yılda 2,5 milyon/gün hastanede kalış süresini arttırmaktadır. Meydana gelen bu olumsuz durumlar sonucunda 1,6 milyon Euro ilave maliyet meydana gelmektedir (Eser 2013).

Antimikrobiyal ilaç yönetimi ile ilaç direncinin üst düzeye çıkarılması ilaç kullanımının azaltılması, ilaç maliyetlerinin düşürülmesi ile antibiyotik kullanımının azaltılması ve yan etkilerin azaltılması düşünülmektedir. Bu sayede hastane kaynaklı enfeksiyonlarla birlikte yatış süresi ve mortalite oranlarında da düşüş meydana gelmesi sağlanacaktır (Eser 2013). Enfeksiyon kontrolünün sağlanmasına yönelik olarak antimikrobiyal direnç surveyansının belirlenmesi amacıyla antimikrobiallerin direnç değişimlerinin saptanması, dirençli mikroorganizmaların belirlenmesi, yeni direnç mekanizmalarının belirlenmesi ile birlikte halk sağlığına yönelik rehberlerin geliştirilmesi ve uygulanmasına ihtiyaç duyulmaktadır. Yapılan araştırmalar hastanelerde kullanılan antibiyotiklerin %30'u ile %50'si arasında kalan bir oranının uygunsuz veya gereksiz kullanıldığını ortaya koymaktadır (Shlaes ve ark 1997).

Sağlık hizmetine ihtiyaç duyanların günümüzde tıbbi teknolojilerden haberdar olması ile tıbbi uygulamalar ve hasta hakları konusundaki bilinçli yaklaşımı, meydana gelen yasal sorunlarda hakimlerin hasta lehine karar veriyor olması, hekimlerin kendilerini yasal olarak koruma altına alma zorunluluğunu hissettirmeye başlamıştır. Bunun sonucu olarak da hekimler hastanın tanısının konulmasında gereğinden fazla tanı yöntemlerine başvurmakta ve laboratuvar talebinde bulunmaktadır. Bu taleplerin diğer boyutları ise hasta sayısının yoğun olması, hastaya gerektiği gibi zaman ayıramama, genç hekimlerin karar verme güçlüğü ile detaylı klinik derlendirmenin yapılamaması sonucunda oluşmaktadır (Aksoy ve Zeytinoğlu 2012).

Söz konusu test istemlerinin asgari düzeye çekilmesinde öncelikle hekimin hastaya ayırmış olduğu sürenin optimum seviyeye çekilmesi ile hasta değerlendirmelerinde kanıta dayalı rehberlerin kullanılması ve laboratuvar test isteklerinde gerekli algoritmaların kullanılmasına gerek duyulmaktadır. Ancak böyle bir durumda hasta maliyetlerinde bir düşüş söz konusu olabilecektir (Aksoy ve Zeytinoğlu 2012). Sağlık hizmeti sunumunda belirli rollere sahip olan yöneticiler söz konusu hizmetlerden faydalanan hastaların aşırı zaman kayıplarını göz önünde bulundurarak etkili çözüm önerileri geliştirmelidirler (Öztürk 2014).



2. GEREÇ ve YÖNTEM

Akılcı Laboratuvar Kullanımı Açısından Gereksiz Tetkik İstemlerinin Retrospektif Analizi: Klinik Seroloji Laboratuvarı Örneği araştırması ile ilgili araştırmanın amacı, araştırmanın önemi, araştırmanın tipi, araştırmanın evreni ve örneklem, araştırmanın sınırlılıkları, araştırmada kullanılan veri toplama araçları, araştırmada verilerin toplanması, araştırmada verilerin değerlendirilmesi, araştırmanın etiği ve araştırmanın çalışma takvimine ilişkin bilgiler aşağıda belirtilmiştir.

2.1. Araştırmanın Amacı

Bu araştırma; mikrobiyoloji laboratuvarına tıbbi bölümlerden gelen tetkik istemlerinin gereksizlik, maliyet ve süre açısından retrospektif yaklaşımla analizini amaçlamaktadır.

2.2. Araştırmanın Önemi

Yapılan araştırma hekimler tarafından talep edilmiş testlerin laboratuvar kayıtlarından çıkarılarak laboratuardan gereksiz istem yapılan testlerin analizlerinin yapılması ve gereksiz testlerin maliyetlerinin ve sürelerinin hesaplanması amaçlanmıştır.

Sağlık hizmetleri sektöründe yer alan sağlık hizmet sunucuları mali durumlarını dengelemede ve karlılık hesaplarını uygulamada birçok işlemi gerçekleştirmektedirler. Özellikle Sağlık Uygulama Tebliği'nde yer alan hükümler sağlık hizmet sunucularını daha çok dikkatli olmaya ve sağlık hizmeti bedeli oluşturmada daha titiz davranmaya yöneltmiştir.

Gereksiz tetkik istemleri tespiti ve maliyeti önemli hususları ortaya çıkarmaktadır. Hastaların bu testlerin çalışılması ve sonuçlarının rapor edilmesine kadar geçen zaman değerlendirilmelidir. Burada tespit edilen zaman hastalar için boşa geçen zamandır. Boşa geçen zamanda sağlık kuruluşu içerisinde bulunan hastalar, gereksiz bekleyiş, gereksiz tedavi uzaması vb. gibi durumlarla karşılaşabileceklerdir.

Tetkik istemleri tıbbi laboratuvarlarda sağlık personeli iş gücü ve tıbbi cihazteknolojisinden faydalanılarak oluşturulmuş yapılardır. Gereksiz tetkik istemleri sağlık personeli istihdamı konusunda güncelleme yaparak verimlilik esaslı planlama yapmayı ortaya çıkarmaktadır. Labaratuvarlarda bulunan analizörlerin çalışma verimliliği ile enerji sarfiyatları ve diğer maliyetlerin gözden geçirilmesi gerekmektedir.

Hastaların tedavi giderleri kapsamında labaratuvarlar önemli bir yere sahiptir. Bu bölümlere ilişkin oluşturulan gelir gider dengeleri ve bütçeleme faaliyetleri açısından değerlendirildiğinde laboratuvarlardan istenilen gereksiz tetkik istem maliyetleri büyük ölçüde etkili bir husustur.

Araştırma kapsamında hekimler tarafından istenen testlerin gerekliliği ele alınmıştır. Bilindiği üzere testler hem maliyeti yüksek kimyasallar olup ayrıca bunların çalışıldığı analizörler de bir o kadar pahalı tıbbi cihazlardır. Bu bağlamda hekimlerin hasta üzerinden talep ettiği testlerin yüklü bir maliyeti olduğu bilinmektedir. Bütün bunlardan yola çıkarak testler üzerinde gereklilik analizinin yapılması, gerekliliğin ortaya konulması, kayıpların sayısal değerlerini belirlenmesi bu araştırmanın önemini oluşturmaktadır.

2.3. Araştırmanın Tipi

Hastalar için hekimler tarafından seroloji laboratuvarından istenen testlerin gerekliliğinin hasta dosyaları üzerinden retrospektif yaklaşımla değerlendirilmesidir.

2.4. Araştırmanın Evreni ve Örneklem

Araştırmanın evrenini 01.02.2015 – 10.02.2015 tarihleri ile 01.05.2015-10.05.2015 tarihleri arasında Necmettin Erbakan Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi Hastanesine başvuran ve serolojik test talep edilen 2820 hasta oluşturmaktadır.

2.5. Araştırmanın Sınırlılıkları

Bu araştırma 01.02.2015 – 10.02.2015 tarihleri ile 01.05.2015-10.05.2015 tarihleri arası hasta dosyaları üzerinden yürütülmüştür. Araştırmada baz alınan tarih aralığı ve baz alınan test türleri açısından sınırlılıklar içermektedir.

2.6. Araştırmada Kullanılan Veri Toplama Araçları

Araştırmanın yapıldığı sağlık kuruluşuna ait hastane bilgi yönetim sisteminde yer alan hasta dosyalarındaki hasta bilgilerinin dijital kayıtları üzerinden yürütülmüştür. Tetkik istemlerinin gerekli ve gereksiz olduğuna ilişkin değerlendirme mikrobiyoloji uzmanlarından oluşan komisyon tarafından değerlendirilmiştir.

Araştırmanın elde edileceği verilerin yer aldığı hastane bilgi yönetim sistemi oracle linux serverrelease 6.3 işletim sistemi, fujitsu eternus DX90 S2 Modelinden 2 adet server classter database olarak çalışmaktadır.

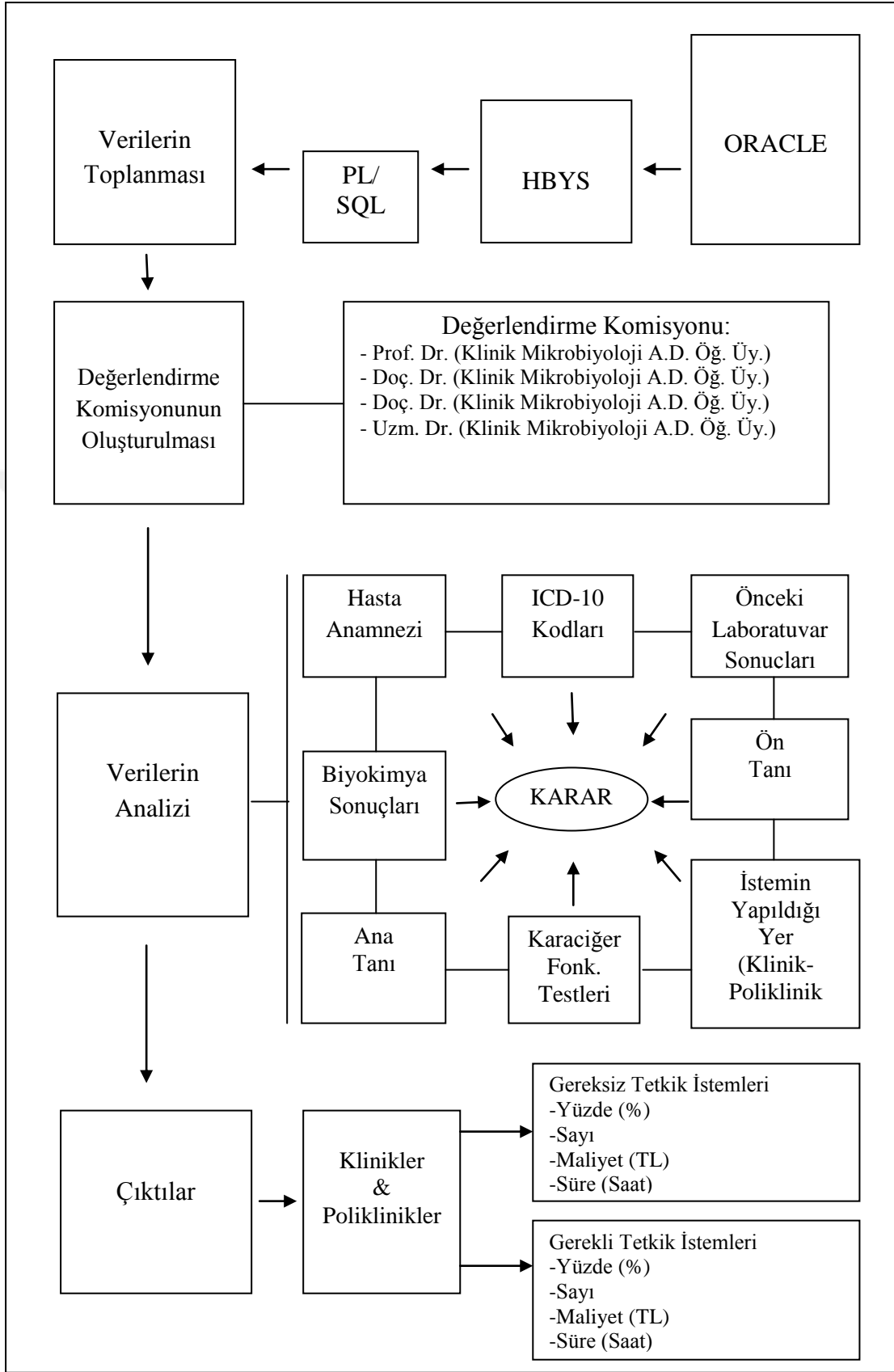
Araştırma verilerinin elde edilmesinde oracle database management system kullanılmıştır. Oracle database birçok kullanıcı tarafından yoğun bilgi kullanımı, bu bilgilerin depolanması ve erişim kolaylığı sağlayan yazılımdır. Oracle database bilgiler kullanılarak yapılacak olan uygulama geliştirme ve bilgiye erişme konularında kullanıcılara etkin bilgi erişim hizmeti verebilmektedir.

Verilerin sorgulanması ve aktarımı tamamen Yapısal sorgulama / Prosedürel Dil (PL/SQL-Procedural Language/Structured Language) ile gerçekteştirilmiştir. Hasta kayıtlarına ilişkin verilere ulaşma, ulaşılan verileri okuma ve üzerinde düzenlemeler yapma işlemleri oluşturulan komutlarla veritabanı üzerinden elde edilmiştir.

2.7. Araştırmada Verilerin Toplanmasıve Değerlendirilmesi

Araştırmaya esas olan veriler 01.02.2015-10.02.2015 tarihleri ile 01.05.2015-10.05.2015 tarihleri arasında olmak üzere iki dönem halinde laboratuvar kayıtlarına girmiş olan hastalara ait 2820 adet test kaydı oluşurmaktadır.

Araştırmanın tanımlayıcı istatistiklerinin incelenmesinde sayı ve yüzdellik dağılımından yararlanılmıştır. Hastalara ait tanı, talep edilen testler ve diğer hasta dosya bilgileri kullanılmıştır. Verilerin istatistiksel analizi için SSPS paket programından ve Microsoft Excel 2010 programından yararlanılmıştır.



Şekil 2.1. Araştırma verilerinin toplanması ve değerlendirilmesi.

Şekil 2.1’de görüldüğü üzere, araştırma verilerinin toplanması oracle veri tabanında oluşturulmuş hastane bilgi yönetim sistemi verileri üzerinden gerçekleştirilmiştir. Hastane bilgi yönetim sistemi verileri PL/SQL(Procedural Language/Structured Language) komutları ile araştırmaya uygun hale getirilmiştir.

Araştırma verilerinin değerlendirme komisyonu dört kişiden oluşturulmuştur. Değerlendirme komisyonu Klinik Mikrobiyoloji A.D. uzmanlarından oluşmaktadır.

Araştırma verilerinin analizinde, bağışıklık sistemi baskılanmış olgular dışındaki hastaların, mikrobiyoloji isteklerinin değerlendirilmesi, var olan geçmiş serolojik testlerin karşılaştırılması ile yapılmıştır. Bağışıklık sistemi baskılanmış hastaların çıkarılması, istemlerdeki ön tanı, isteğin yapıldığı bölüm ve şüphe duyulan hastaların mikrobiyoloji dışı tetkiklerin değerlendirilmesi göz önüne alınmıştır.

Sağlık hizmeti alma amacıyla başvuruda bulunan hastalar, ayaktan hasta ve yatan hasta olarak değerlendirilmektedir. Ayaktan hastaların tedavi süreci hastane ortamı dışında sürdürülebilir ve bu hastalar için tetkikler sonrası yatış işleminin gerçekleştirilmesi gerekmez. Yatan hastalarda tedavi sürecinin hastane ortamı içerisinde devam etmesi, hastanın tedavi işlemleri sürecinde yakından izlenmesi ve hastane ortamında bulunması gerekmektedir. Bu ayırmadan yola çıkarak klinisyenlerin yatan hasta ve ayaktan hasta için farklı tedavi bakış açısında olacağı bilinmektedir. Ayaktan ve yatan hastalara sunulan sağlık hizmetlerinde tetkik ve tedavi süreci birbirlerinden farklılıklar gösterebilmektedir. Ayaktan hastalara göre yatan hastaların tıbbi yönden daha derinlemesine araştırılması ve tedavilerin daha farklı planlanması gerekebilmektedir. Bu nedenle araştırmada tıbbi birimlerden talep edilen tetkik istemleri, klinik ve poliklinik tetkik istemleri şeklinde gruplandırılmıştır.

Hastaların araştırmaya dâhil edilip edilmemesinde hastaların geçmişleri ve lüzum olması halinde biyokimya sonuçlarına göre yapılmıştır. Hastalara ait biyokimya sonuçları, hasta anamnezleri, epikriz raporları, varsa karaciğer fonksiyon testleri, hasta dosyalarına işlenerek ICD-10 kodlarına uygun girilmiş ön tanı ve ana tanı kodları değerlendirme komisyonu tarafından detaylı ve titiz bir şekilde incelemeye tabi tutulmuştur.

Hastaların geçmişe ait sonuçlarının bir arada bulunmaması, klinik mikrobiyoloji uzmanlarının hasta sonuçlarına ulaşmasında zorluklar yaşamasına sebep oluşturmaktadır. Tıbbi birimlerden talep edilen gereğinden fazla test istemleri; genel olarak tıbbi birimlerdeki hasta yoğunluğu, özellikle genç hekimlerin tıbbi yetersizlikleri, klinik değerlendirmelerde yasal mevzuatlardan kaçınma ve laboratuvar istemlerinin bilgisayar teknolojisi sayesinde kolay yapılabilmesi hasta verilerinin dağınıklığına neden olmaktadır.

Hastaların hastaneye başvurusu sonrasında gönderilen yer ve ICD-10 kodu yanında, önceki tanıları göz önüne alınmıştır. Bu çerçevede gereksiz testlerin maliyetleri Sosyal Güvenlik Kurumu Sağlık Uygulama Tebliği (SUT) çerçevesinde çıkarılmıştır. Gereksiz testlerden kaynaklanan toplam süre kaybı, klinisyenlerin hastane bilgi yönetim sistemi üzerinden tetkik istemlerini talep ettiği zaman ile talep edilen tetkik istemlerin laboratuvarda çalışılıp sonuçların rapor onay zamanı esas alınarak çıkarılmıştır.

Çizelge 2.1. Klinik mikrobiyoloji uzmanları tarafından yapılan bazı değerlendirme örnekleri.

İstem Yapılan Parametre	Ana Tanı	ICD-10 Kodu	Değerlendirme	
			Gerekli Tetkik İstemi	Gereksiz Tetkik İstemi
Anti HAV IgM	Aplastik Diğer Anemiler	D61		✓
Anti HAV IgG	Trombositopeni, Tanımlanmamış	D69.6		✓
HBsAg	Kronik Viral Hepatit B, Delta Ajansız	B18.1	✓	
Anti HBs	Öksürük	R05		✓
Anti HBc IgM	Akut Hepatit B	B16	✓	
Anti HBe	Serviks Uteri Malign Neoplazmi (M8076/3.-)	C53		✓
Toxoplasma IgM	Akut Romatizmal Kalp Hastalığı, Tanımlanmamış	I01.9		✓
Toxoplasma IgG	Gebelik Durumu	Z33	✓	
CMV IgM	Safra Taşı	K80		✓
...

Çizelge 2.1’de görüldüğü üzere araştırmada tıbbi birimler tarafından yapılan tetkik istemleri, gerekli veya gereksiz tetkik istemi şeklinde değerlendirmeye tabi tutulmuştur.

Temelde laboratuvar uzmanları tarafından yapılan işlemler “Akut olduğu dūřünölen durumlarda IgM antikoru istenir, kronik hastalıklarda veya durumlarda IgM antikoru istenmesi reenfeksiyon veya reaktivasyon dūřünölmüyorsa anlamsızdır” bilgisine göre yapılmıştır. Ayrıca her hastalığın veya durumun istenecek tetkiki farklıdır, hastalığın tanısıyla alakasız tetkiklerin istenmesi gereksizdir.

Çizelge 2.1’de görüldüğü üzere D.61-Aplastik Diğer Anemilerana tanı kodlu bir hastada Anti HAV IgM parametresinin istenmesi gereksizdir. Demir eksikliğinde hepatit test paneli isteği yapılması gereksiz tetkik istemidir. D69.6-Trombositopeni, tanımlanmamış ana tanı kodlu bir hastada Anti HAV IgM parametresinin istenmesi gereksizdir.

Hastanın hepatit B geğirip geğirmediğini öğrenmek için çalışılan HBsAg parametresi tanıyla uyumsuz durumlarda istenmemelidir. B18.1-Kronik Viral Hepatit B, Delta Ajansız ana tanı kodlu bir hastada HBsAg parametresi laboratuardan istem yapılmış ve tanıyla uyumlu tetkik istemi olduğundan gerekli tetkik istemi olarak değerlendirilmiştir.

Hastanın hepatit B’ye karşı bağışıklık durumunu öğrenmek amacı dışında Anti HBs parametresi istenmesi gereksiz tetkik istemi olarak değerlendirilmiştir. Bu nedenle R05-Öksürük ana tanı kodlu bir hastada Anti HBS parametresinin istenmesi gereksizdir.

Anti HBc IgM & Anti HBc IgG parametresi hastanın hepatit B’ye karşı bağışıklık durumunu öğrenme amacı dışında istenmemelidir. Bu nedenle B16-Akut Hepatit B ana tanı kodlu bir hastada Anti HBc IgM parametresinin laboratuardan istem yapılması gerekli tetkik istemi olarak değerlendirilmiştir.

Hepatit B enfeksiyonu olan veya olduğu düşünölen durumlar dışında Anti Hbe parametresi istenmemelidir. Bu nedenle C53 Serviks Uteri Malign Neoplazmı (M8076/3.-) ana tanı kodlu bir hastada Anti HBe parametresinin istenmesi gereksizdir.

Akut toksoplazma enfeksiyonu, reenfeksiyon veya reaktivasyon durumları dışında Toxoplasma IgM parametresi istenmemelidir. I01.9-Akut romatizmal kalp hastalığı, tanımlanmamış ana tanı kodlu bir hastada Toxoplasma IgM parametresinin istenmesi gereksizdir.

Hastanın toxoplasmaya karşı bağışıklık durumunu öğrenme amacı dışında Toxoplasma IgG parametresi istenmemelidir. Z33-Gebelik durumu ana tanı kodlu bir hastada Toxoplasma IgG parametresinin istenmesi tanıyla uyumlu tetkik istemi olduğundan gerekli tetkik istemi olarak değerlendirilmiştir. Toxoplasma IgG ve Toxoplasma IgM'in birlikte pozitifliğinde avidite istenmelidir. Aksi durumlarda bu parametrenin istenmesi gereksiz tetkik istemi olarak değerlendirilmektedir.

Organ veya kemik iliğı nakli adayları olan hastalarda geçmişte CMV'ye maruz kalıp kalmadığını belirlemek için tarama testi olarak CMV IgG ve IgM antikor testi istenebilir. CMV IgG ve IgM birlikte pozitifliğinde avidite istenmelidir. Aksi durumlarda gereksizdir. Bu nedenle, K80-Safra Taşı ana tanı kodlu bir hastada CMV IgM parametresinin istenmesi gereksizdir.

HSV antikor testleri kişinin önceden HSV'ne maruz kalıp kalmadığının taranması amacıyla istenir. Primer enfeksiyon veya reenfeksiyon durumlarında IgM pozitifliği görölebilir.

Araştırmada değerlendirmeye esas testler klinisyenin öntanıda düşündüğü hastalıklarda bakılıyorsa istenmelidir. Tanıyla ilişkisi olmayan, klinisyene yardımcı olmayacak testlerin istenmesi gereksizdir ve anlamsızdır.

2.9. Araştırmanın Etiğı

Araştırmaya ilişkin Necmettin Erbakan Üniversitesi Meram Tıp Faköltesi İlaç ve Tıbbi Cihaz Dışı Araştırmalar Etik Kurulu'ndan 08/01/2016 tarih 2016/404 sayılı kararla Etik Kurul Onayı, Necmettin Erbakan Üniversitesi Meram Tıp Faköltesi Hastanesi'nde 20.01.2016 tarih 1882 sayılı yazı ile gerekli kurum izni alınmıştır.

2.10. Araştırmanın alışma Takvimi

Araştırma sureci aşağıdaki takvim kapsamında gerçekleştirilmiştir:

- Literatür taraması, konu seçimi ve konunun sınırlarının belirlenmesi: 1 ay (Haziran, 2015)
- Tez nerisinin hazırlanması, teslim edilmesi ve kabul: 1 ay (Haziran, 2015)
- Verilerin toplanması: 1 Ay (Temmuz, 2015)
- Verilerin değerlendirilmesi: 3 ay (Ağustos, Eylül, Ekim, 2015)
- Araştırma raporunun hazırlanması: 3 ay (Kasım 2015, Aralık 2015, Ocak 2015)

3.BULGULAR

Yapılan araştırmada elde edilen veriler, öncelikle Microsoft excell programında düzenlenmiş ve sonrasında veriler yeniden gözden geçirilmiştir. Gerekli düzenlemelerin arkasından ise, veriler SPSS 20 versiyon analiz programına aktarılmıştır. Aktarma işleminde veri kaybı olup olmadığı kontrol edildikten sonra, öncelikle istem yapılan bölüm, istem yapılan testler ve testlerin uygunlukları kodlanarak, frekans analizi uygulanmıştır. Elde edilen uygun olan ve uygun olmayan test miktarları, Sağlık Uygulama Tebliğinde yer alan fiyatlara göre hesaplanarak, bölüm bazında uygun olmayan test tutarları hesaplanmıştır.

Çizelge 3.1. 01.02.2015-10.02.2015 tarihleri ile 01.05.2015-10.05.2015 tarihleri arasındaki test istem ve sayıları.

Test Adı	Toplam Test Sayısı
Anti HAV IgM	124
Anti HAV IgG	110
HBsAg	610
Anti HBs	757
Anti HBc IgM	125
Anti HBC IgG	59
Anti HBE	80
EBV EBNA IgG	28
EBV EBNA IgM	36
EBNA VCA IgG	25
EBV VCA IgM	36
Parvovirus B19 IgM	27
Parvovirus B19 IgG	23
Toxoplasma IgM	156
Toxoplasma IgG	69
Toxoplasma IgG Avidite	10
Rubella IgM	145
Rubella IgG	70
CMV IgM	176
CMV IgG	76
CMV IgG Avidite	20
Herpes Tip II IgM	28
Herpes Tip II IgG	15
Kabakulak IgG	15
Toplam	2820

Çizelge 3.1’de görüldüğü üzere araştırmaya dâhil edilen ve tıbbi birimler tarafından talep edilen testlerin sayısına bakıldığında en yoğun olarak Anti Hbs (mikropartkül) testi ile HBsAg (Kemo) testlerin yoğun olarak talep edildiği görülmüştür. Anti Hbs

(mikropartikül) testi sayısal büyüklük olarak 757 (%26,8) adet istenirken, HBsAg (Kemo) 610 (%21,6) oranında talep edilmiştir. Talep edilen testlerin sayısal büyüklükleri yer almaktadır.

Çizelge 3.2. Anti HAV IgM testinin tetkik istemlerini yapan kliniklere göre gereklilik dağılımını gösterir çizelge.

Test İsteminde Bulunan Klinik Adı	Gerekli Çalışılan Test			Gereksiz Çalışılan Test			Toplam Çalışılan Test		
	Sayı	%	Maliyet (TL)	Sayı	%	Maliyet (TL)	Sayı	%	Maliyet (TL)
Çocuk Acil Servisi	2	3,92	16,00	0,00	0,00	0,00	2	3,92	16,00
Çocuk Acil Yataklı Ünite	1	1,96	8,00	0,00	0,00	0,00	1	1,96	8,00
Çocuk Gastroenteroloji Servisi	1	1,96	8,00	0,00	0,00	0,00	1	1,96	8,00
Çocuk Hematoloji ve Onkoloji Servisi	1	1,96	8,00	7	13,73	56,00	8	15,69	64,00
Çocuk Kardiyoloji Servisi	3	5,88	24,00	3	5,88	24,00	6	11,76	48,00
Deri ve Zührevi Hastalıklar Servisi	2	3,92	16,00	0,00	0,00	0,00	2	3,92	16,00
Endokrinoloji ve Metabolizma Bilim Dalı		0,00	0,00	2	3,92	16,00	2	3,92	16,00
Gastroenteroloji Servisi	4	7,84	32,00	1	1,96	8,00	5	9,80	40,00
Genel Pediatri Servisi	1	1,96	8,00	0,00	0,00	0,00	1	1,96	8,00
Göğüs Cerrahi Yoğun Bakım Ünitesi	1	1,96	8,00	0,00	0,00	0,00	1	1,96	8,00
Göğüs Hastalıkları Servisi	1	1,96	8,00	3	5,88	24,00	4	7,84	32,00
Göz Hastalıkları Servisi		0,00	0,00	1	1,96	8,00	1	1,96	8,00
Hematoloji Servisi	1	1,96	8,00	5	9,80	40,00	6	11,76	48,00

Çizelge 3.2 (Devam). Anti HAV IgM testinin tetkik istemlerini yapan kliniklere göre gereklilik dağılımını gösterir çizelge.

Test İsteminde Bulunan Klinik Adı	Gerekli Çalışılan Test			Gereksiz Çalışılan Test			Toplam Çalışılan Test		
	Sayı	%	Maliyet (TL)	Sayı	%	Maliyet (TL)	Sayı	%	Maliyet (TL)
İntaniye Servisi	1	1,96	8,00	1	1,96	8,00	2	3,92	16,00
Kardiyoloji Servisi		0,00	0,00	1	1,96	8,00	1	1,96	8,00
Kardiyoloji Yoğun Bakım	2	3,92	16,00		0,00	0,00	2	3,92	16,00
Nefroloji Servisi	1	1,96	8,00		0,00	0,00	1	1,96	8,00
Nöroloji Servisi		0,00	0,00	3	5,88	24,00	3	5,88	24,00
Ortopedi Servisi		0,00	0,00	1	1,96	8,00	1	1,96	8,00
Tıbbi Onkoloji Servisi	1	1,96	8,00		0,00	0,00	1	1,96	8,00
Toplam	23	45,10	184,00	28	54,90	224,00	51	100,00	408,00

Çizelge 3.2’de görüldüğü üzere Anti HAV IgM testinin gereksiz tetkik istemlerinin en çok çocuk hematoloji ve onkoloji servisi (7 test) ile hematoloji servisinden (5 test) yapıldığı görülmektedir. Diğer klinikler ise sırasıyla göğüs hastalıkları servisinden 3 test, çocuk kardiyoloji servisinden 3 test, nöroloji servisinden 3 test, endokrinoloji ve metabolizma bilim dalı servisinden 2 test, gastroenteroloji servisinden 1 test, göz hastalıkları servisinden 1 test, intaniye servisinden 1 test, kardiyoloji servisinden 1 test, ortopedi servisinden 1 test gereksiz tetkik istemlerinin yapıldığı görülmektedir. Araştırmada kliniklerden talep edilen Anti HAV IgM testi toplam 51 test olup bunlardan 23 test gerekli tetkik istemi, 28 test ise gereksiz tetkik istemi olarak tespit edilmiştir.

Araştırmada testlere ilişkin kamu işlem fiyatı kullanılarak gerekli çalışılan test maliyeti, gereksiz çalışılan test maliyeti ve toplam çalışılan test maliyeti hesaplanmaktadır. Hesaplanan maliyetler, tetkik istemlerinin yapıldığı kliniklere göre değerlendirildiğinde gereksiz tetkik istem maliyetinin en yüksek olduğu kliniğin çocuk hematoloji ve onkoloji servisi (56,00 TL) olduğu görülmektedir. Diğer klinikler için sırasıyla hematoloji servisi 40,00 TL, göğüs hastalıkları servisi 24,00 TL, çocuk kardiyoloji servisi 24,00 TL, nöroloji servisi 24,00 TL, endokrinoloji ve metabolizma bilim dalı servisi 16,00 TL, gastroenteroloji servisi 8,00 TL, göz

hastalıkları servisi 8,00 TL, intaniye servisi 8,00 TL, kardiyoloji servisi 8,00 TL ve ortopedi servisi için 8,00 TL gereksiz çalışılan test maliyeti hesaplanmaktadır. Kliniklerden talep edilen Anti HAV IgM testi toplam maliyeti 408,00 TL olup 184,00 TL gerekli çalışılan test maliyeti, 224,00 TL gereksiz çalışılan test maliyeti olarak hesaplanmaktadır.

Çizelge 3.3. Anti HAV IgM testinin tetkik istemlerini yapan polikliniklere göre gereklilik dağılımını gösterir çizelge.

Test İsteminde Bulunan Poliklinik Adı	Gerekli Çalışılan Test			Gereksiz Çalışılan Test			Toplam Çalışılan Test		
	Sayı	%	Maliyet (TL)	Sayı	%	Maliyet (TL)	Sayı	%	Maliyet (TL)
Aile Hekimliği Polikliniği	1	1,37	8,00	0,00	0,00	0,00	1	1,37	8,00
Çocuk Gastroentroloji Polikliniği	3	4,11	24,00	0,00	0,00	0,00	3	4,11	24,00
Çocuk Göğüs Hastalıkları Polikliniği	1	1,37	8,00	2	2,74	16,00	3	4,11	24,00
Çocuk Hematoloji Polikliniği	2	2,74	16,00	21	28,77	168,00	23	31,51	184,00
Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Polikliniği	2	2,74	16,00	3	4,11	24,00	5	6,85	40,00
Gastroentroloji Polikliniği			0,00	1	1,37	8,00	1	1,37	8,00
Hematoloji Günübirlik			0,00	1	1,37	8,00	1	1,37	8,00
Hematoloji Polikliniği	1	1,37	8,00	0,00	0,00	0,00	1	1,37	8,00
Hepatoloji / İbh Polikliniği	14	19,18	112,00	0,00	0,00	0,00	14	19,18	112,00
İç Hastalıkları Polikliniği	2	2,74	16,00	0,00	0,00	0,00	2	2,74	16,00
Karaciğer Hastalıkları Polikliniği	2	2,74	16,00	0,00	0,00	0,00	2	2,74	16,00
Tıbbi Onkoloji Polikliniği	1	1,37	8,00	15	20,55	120,00	16	21,92	128,00
Üroloji Polikliniği			0,00	1	1,37	8,00	1	1,37	8,00
Toplam	29	39,73	232,00	44	60,27	352,00	73	100,00	584,00

Çizelge 3.3’de görüldüğü üzere Anti HAV IgM testinin gereksiz tetkik istemlerini en çok çocuk hematoloji polikliniği (21 test) ile tıbbi onkoloji polikliniğinden (15 test) yapıldığı görülmektedir. Diğer poliklinikler ise sırasıyla çocuk sağlığı ve hastalıkları polikliniğinden 3 test, çocuk göğüs hastalıkları polikliniğinden 2 test, gastroenteroloji polikliniğinden 1 test, hematoloji gününbirlik polikliniğinden 1 test, üroloji polikliniğinden 1 test gereksiz tetkik istemlerinin yapıldığı görülmektedir. Araştırmada polikliniklerden talep edilen Anti HAV IgM testi toplam 73 test olup bunlardan 29 test gerekli tetkik istemi, 44 test ise gereksiz tetkik istemi olarak tespit edilmiştir.

Araştırmada testlere ilişkin kamu işlem fiyatı kullanılarak gerekli çalışılan test maliyeti, gereksiz çalışılan test maliyeti ve toplam çalışılan test maliyeti hesaplanmaktadır. Hesaplanan maliyetler, tetkik istemlerinin yapıldığı polikliniklere göre değerlendirildiğinde gereksiz tetkik istem maliyetinin en yüksek olduğu polikliniğin çocuk hematoloji polikliniği (168,00 TL) ile tıbbi onkoloji polikliniği (120,00 TL) olduğu görülmektedir. Diğer poliklinikler sırasıyla çocuk sağlığı ve hastalıkları polikliniği 24,00 TL, çocuk göğüs hastalıkları polikliniği 16,00 TL, gastroenteroloji polikliniği 8,00 TL, hematoloji gününbirlik polikliniği 8,00 TL ve üroloji polikliniği için 8,00 TL gereksiz çalışılan test maliyeti hesaplanmaktadır. Polikliniklerden talep edilen Anti HAV IgM testi toplam maliyeti 584,00 TL olup 232,00 TL gerekli çalışılan test maliyeti, 352,00 TL gereksiz çalışılan test maliyeti olarak hesaplanmaktadır.

Çizelge 3.4. Laboratuarda çalışılan Anti HAV IgM testinin klinik ve polikliniklere göre toplam gereklilik dağılımını gösterir çizelge.

Test İsteminde Bulunan Klinik/Poliklinik	Gerekli Çalışılan Test			Gereksiz Çalışılan Test			Toplam Çalışılan Test		
	Sayı	%	Maliyet (TL)	Sayı	%	Maliyet (TL)	Sayı	%	Maliyet (TL)
Klinikler	23	18,55	184,00	28	22,58	224,00	51	41,13	408,00
Poliklinikler	29	23,39	232,00	44	35,48	352,00	73	58,87	584,00
Toplam	52	41,94	416,00	72	58,06	576,00	124	100,00	992,00

Çizelge 3.4’de görüldüğü üzere polikliniklerden yapılan tetkik istemlerinde gereksiz çalışılan test maliyetinin yüksek olduğu görülmektedir. Talep edilen Anti HAV IgM testi toplam 124 test olup, bunlardan 52 test gerekli tetkik istemi, 72 test ise gereksiz tetkik istemi olarak tespit edilmektedir. Anti HAV IgM toplam çalışılan test maliyeti 992,00 TL olup gerekli çalışılan test maliyeti 416,00 TL, gereksiz çalışılan test maliyeti 576,00 TL olarak hesaplanmaktadır.

Çizelge 3.5. Anti HAV IgG testinin tetkik istemlerini yapan kliniklere göre gereklilik dağılımını gösterir çizelge.

Test İsteminde Bulunan Klinik Adı	Gerekli Çalışılan Test			Gereksiz Çalışılan Test			Toplam Çalışılan Test		
	Sayı	%	Maliyet (TL)	Sayı	%	Maliyet (TL)	Sayı	%	Maliyet (TL)
Çocuk acil servisi	1	2,78	8,00				1	2,78	8,00
Çocuk hematoloji ve onkoloji servisi	4	11,11	32,00	3	8,33	24,00	7	19,44	56,00
Çocuk kardiyoloji servisi	1	2,78	8,00	1	2,78	8,00	2	5,56	16,00
Deri ve zührevi hastalıklar servisi				2	5,56	16,00	2	5,56	16,00
Endokrinoloji ve metabolizma bilim dalı	1	2,78	8,00	1	2,78	8,00	2	5,56	16,00
Gastroenteroloji servisi	4	11,11	32,00				4	11,11	32,00
Genel cerrahi servisi				1	2,78	8,00	1	2,78	8,00
Genel pediatri servisi	1	2,78	8,00				1	2,78	8,00
Göğüs cerrahi yoğun bakım ünitesi	1	2,78	8,00				1	2,78	8,00
Göğüs hastalıkları servisi	1	2,78	8,00	3	8,33	24,00	4	11,11	32,00
Göz hastalıkları servisi	1	2,78	8,00				1	2,78	8,00
Hematoloji servisi	5	13,89	40,00				5	13,89	40,00
İntaniye servisi	1	2,78	8,00				1	2,78	8,00
Kardiyoloji servisi				1	2,78	8,00	1	2,78	8,00
Nöroloji servisi	2	5,56	16,00				2	5,56	16,00
Ortopedi servisi				1	2,78	8,00	1	2,78	8,00
Toplam	23	63,89	184,00	13	36,11	104,00	36	100,00	288,00

Çizelge 3.5’de görüldüğü üzere Anti HAV IgG testinin gereksiz tetkik istemlerini en çok çocuk hematoloji ve onkoloji servisi (3 test) ile göğüs hastalıkları servisinden (3 test) yapıldığı görülmektedir. Diğer klinikler ise sırasıyla deri ve zührevi hastalıkları

servisinden 2 test, çocuk kardiyoloji servisinden 1 test, endokrinoloji ve metabolizma bilim dalı servisinden 1 test, genel cerrahi servisinden 1 test, kardiyoloji servisinden 1 test, ortopedi servisinden 1 test gereksiz tetkik istemlerinin yapıldığı görülmektedir. Araştırmada kliniklerden talep edilen Anti HAV IgG testi toplam 36 test olup, bunlardan 23 test gerekli tetkik istemi, 13 test ise gereksiz tetkik istemi olarak tespit edilmiştir.

Araştırmada testlere ilişkin kamu işlem fiyatı kullanılarak gerekli çalışılan test maliyeti, gereksiz çalışılan test maliyeti ve toplam çalışılan test maliyeti hesaplanmaktadır. Hesaplanan maliyetler, tetkik istemlerinin yapıldığı kliniklere göre değerlendirildiğinde gereksiz tetkik istem maliyetinin en yüksek olduğu klinik çocuk hematoloji ve onkoloji servisi (24,00 TL) ile göğüs hastalıkları servisi (24,00 TL)'dir. Diğer klinikler ise sırasıyla deri ve zührevi hastalıkları servisi 16,00 TL, çocuk kardiyoloji servisi 8,00 TL, endokrinoloji ve metabolizma bilim dalı servisi 8,00 TL, genel cerrahi servisi 8,00 TL kardiyoloji servisi 8,00 TL, ortopedi servisi için 8,00 TL gereksiz çalışılan test maliyeti hesaplanmaktadır. Kliniklerden talep edilen Anti HAV IgG testi toplam maliyeti 288,00 TL olup 184,00 TL gerekli çalışılan test maliyeti, 104,00 TL gereksiz çalışılan test maliyeti olarak hesaplanmaktadır.

Çizelge 3.6. Anti HAV IgG testinin tetkik istemlerini yapan polikliniklere göre gereklilik dağılımını gösterir çizelge.

Test İsteminde Bulunan Poliklinik Adı	Gerekli Çalışılan Test			Gereksiz Çalışılan Test			Toplam Çalışılan Test		
	Sayı	%	Maliyet (TL)	Sayı	%	Maliyet (TL)	Sayı	%	Maliyet (TL)
Aile hekimliği polikliniği	16	21,62	128,00	9	12,16	72,00	25	33,78	200,00
Böbrek transplantasyon polikliniği	2	2,70	16,00	0,00	0,00	0,00	2	2,70	16,00
Çocuk alerji ve immünoloji polikliniği	1	1,35	8,00	0,00	0,00	0,00	1	1,35	8,00

Çizelge 3.6 (Devam). Anti HAV IgG testinin tetkik istemlerini yapan polikliniklere göre gereklilik dağılımını gösterir çizelge.

Test İsteminde Bulunan Poliklinik Adı	Gerekli Çalışılan Test			Gereksiz Çalışılan Test			Toplam Çalışılan Test		
	Sayı	%	Maliyet (TL)	Sayı	%	Maliyet (TL)	Sayı	%	Maliyet (TL)
Çocuk gastroentoloji polikliniği	1	1,35	8,00	0,00	0,00	0,00	1	1,35	8,00
Çocuk göğüs hastalıkları polikliniği		0,00	0,00	1	1,35	8,00	1	1,35	8,00
Çocuk hematoloji polikliniği	1	1,35	8,00	9	12,16	72,00	10	13,51	80,00
Çocuk sağlığı ve hastalıkları polikliniği	1	1,35	8,00	1	1,35	8,00	2	2,70	16,00
Gastroentoloji polikliniği	1	1,35	8,00	0,00	0,00	0,00	1	1,35	8,00
Göğüs hastalıkları polikliniği		0,00	0,00	1	1,35	8,00	1	1,35	8,00
Hematoloji polikliniği	1	1,35	8,00	0,00	0,00	0,00	1	1,35	8,00
Hepatoloji / İbh polikliniği	8	10,81	64,00	0,00	0,00	0,00	8	10,81	64,00
İntaniye polikliniği	3	4,05	24,00	0,00	0,00	0,00	3	4,05	24,00
Kardiyoloji konsültasyon polikliniği		0,00	0,00	1	1,35	8,00	1	1,35	8,00
Kardiyoloji polikliniği		0,00	0,00	1	1,35	8,00	1	1,35	8,00
Tıbbi onkoloji polikliniği	15	20,27	120,00	0,00	0,00	0,00	15	20,27	120,00
Üroloji polikliniği		0,00	0,00	1	1,35	8,00	1	1,35	8,00
Toplam	50	67,57	400,00	24	32,43	192,00	74	100,00	592,00

Çizelge 3.6’da görüldüğü üzere Anti HAV IgG testinin gereksiz tetkik istemlerini en çok yapan polikliniklerin aile hekimliği polikliniği (9 test) ile çocuk hematoloji polikliniği (9 test) olduğu görülmektedir. Diğer polikliniklerden sırasıyla çocuk göğüs hastalıkları polikliniğinden 1 test, çocuk sağlığı ve hastalıkları polikliniğinden 1 test, göğüs hastalıkları polikliniğinden 1 test, kardiyoloji konsültasyon polikliniğinden 1 test, kardiyoloji polikliniğinden 1 test, üroloji polikliniğinden 1 test gereksiz tetkik istemlerinin yapıldığı görülmektedir. Araştırmada polikliniklerden talep edilen Anti HAV IgG testi toplam 74 test olup, bunlardan 50 test gerekli tetkik istemi, 24 test ise gereksiz tetkik istemi olarak tespit edilmiştir.

Araştırmada testlere ilişkin kamu işlem fiyatı kullanılarak gerekli çalışılan test maliyeti, gereksiz çalışılan test maliyeti ve toplam çalışılan test maliyeti hesaplanmaktadır. Hesaplanan maliyetler, tetkik istemlerinin yapıldığı polikliniklere göre değerlendirildiğinde gereksiz tetkik istem maliyetinin en yüksek olduğu polikliniğin aile hekimliği polikliniği (72,00 TL) ile çocuk hematoloji polikliniği (72,00 TL) olduğu görülmektedir. Diğer poliklinikler sırasıyla çocuk göğüs hastalıkları polikliniği 8,00 TL, çocuk sağlığı ve hastalıkları polikliniği 8,00 TL, göğüs hastalıkları polikliniği 8,00 TL, kardiyoloji konsiltasyon polikliniği 8,00 TL, kardiyoloji polikliniği 8,00 TL ve üroloji polikliniği için 8,00 TL gereksiz çalışılan test maliyeti hesaplanmaktadır. Polikliniklerden talep edilen Anti HAV IgG testi toplam maliyeti 592,00 TL olup 400,00 TL gerekli çalışılan test maliyeti, 1922,00 TL gereksiz çalışılan test maliyeti olarak hesaplanmaktadır.

Çizelge 3.7. Laboratuarda çalışılan Anti HAV IgG testinin klinik ve polikliniklere göre toplam gereklilik dağılımını gösterir çizelge.

Test İsteminde Bulunan Klinik/Poliklinik	Gerekli Çalışılan Test			Gereksiz Çalışılan Test			Toplam Çalışılan Test		
	Sayı	%	Maliyet (TL)	Sayı	%	Maliyet (TL)	Sayı	%	Maliyet (TL)
Klinikler	23	20,91	184,00	13	11,82	104,00	36	32,73	288,00
Poliklinikler	50	45,45	400,00	24	21,82	192,00	74	67,27	592,00
Toplam	73	66,36	584,00	37	33,64	296,00	110	100,00	880,00

Çizelge 3.7’de görüldüğü üzere polikliniklerden yapılan tetkik istemlerinde gereksiz çalışılan test maliyetinin yüksek olduğu görülmektedir. Talep edilen Anti HAV IgG testi toplam 110 test olup, bunlardan 73 test gerekli tetkik istemi, 37 test ise gereksiz tetkik istemi olarak tespit edilmektedir. Anti HAV IgG toplam çalışılan test maliyeti 880,00 TL olup gerekli çalışılan test maliyeti 584,00 TL, gereksiz çalışılan test maliyeti 296,00 TL olarak hesaplanmaktadır.

Çizelge 3.8. HBsAg testinin tetkik istemlerini yapan kliniklere göre gereklilik dağılımını gösterir çizelge.

Test İsteminde Bulunan Klinik Adı	Gerekli Çalışılan Test			Gereksiz Çalışılan Test			Toplam Çalışılan Test		
	Sayı	%	Maliyet (TL)	Sayı	%	Maliyet (TL)	Sayı	%	Maliyet (TL)
Acil yataklı ünite	1	0,68	7,50	0,00	0,00	0,00	1	0,68	7,50
Acil yoğun bakım ünitesi	9	6,16	67,50	0,00	0,00	0,00	9	6,16	67,50
Beyin ve sinir cerrahi yoğun bakım ünitesi	1	0,68	7,50	0,00	0,00	0,00	1	0,68	7,50
Çocuk acil servisi	2	1,37	15,00	0,00	0,00	0,00	2	1,37	15,00
Çocuk acil yataklı ünite	1	0,68	7,50	0,00	0,00	0,00	1	0,68	7,50
Çocuk gastroenteroloji servisi	1	0,68	7,50	0,00	0,00	0,00	1	0,68	7,50
Çocuk hematoloji ve onkoloji servisi	5	3,42	37,50	3	2,05	22,50	8	5,48	60,00
Çocuk kardiyoloji servisi	3	2,05	22,50	0,00	0,00	0,00	3	2,05	22,50
Dahiliye yoğun bakım ünitesi	6	4,11	45,00	1	0,68	7,50	7	4,79	52,50
Deri ve zührevi hastalıkları servisi	16	10,96	120,00	0,00	0,00	0,00	16	10,96	120,00
Endokrinoloji ve metabolizma bilim dalı	2	1,37	15,00	0,00	0,00	0,00	2	1,37	15,00
Fizik tedavi servisi	0	0,00	0,00	2	1,37	15,00	2	1,37	15,00
Gastroentroloji servisi	7	4,79	52,50	0,00	0,00	0,00	7	4,79	52,50
Genel cerrahi servisi	4	2,74	30,00	0,00	0,00	0,00	4	2,74	30,00
Genel cerrahi yoğun bakım ünitesi	1	0,68	7,50	0,00	0,00	0,00	1	0,68	7,50
Genel pediatri servisi	1	0,68	7,50	0,00	0,00	0,00	1	0,68	7,50
Göğüs hastalıkları servisi	9	6,16	67,50	2	1,37	15,00	11	7,53	82,50
Göğüs hastalıkları yoğun bakım ünitesi	1	0,68	7,50	0,00	0,00	0,00	1	0,68	7,50
Göz hastalıkları servisi	2	1,37	15,00	0,00	0,00	0,00	2	1,37	15,00
Hematoloji servisi	12	8,22	90,00	1	0,68	7,50	13	8,90	97,50
Hemodiyaliz ünitesi	2	1,37	15,00	0,00	0,00	0,00	2	1,37	15,00
İntaniye servisi	1	0,68	7,50	1	0,68	7,50	2	1,37	15,00

Çizelge 3.8 (Devam). HBsAg testinin tetkik istemlerini yapan kliniklere göre gereklilik dağılımını gösterir çizelge.

Test İsteminde Bulunan Klinik Adı	Gerekli Çalışılan Test			Gereksiz Çalışılan Test			Toplam Çalışılan Test		
	Sayı	%	Maliyet (TL)	Sayı	%	Maliyet (TL)	Sayı	%	Maliyet (TL)
Kadın hastalıkları servisi	2	1,37	15,00	0,00	0,00	0,00	2	1,37	15,00
Kalp damar cerrahi servisi	2	1,37	15,00	0,00	0,00	0,00	2	1,37	15,00
Kalp damar cerrahisi yoğun bakım ünitesi	1	0,68	7,50	0,00	0,00	0,00	1	0,68	7,50
Kardiyoloji servisi	2	1,37	15,00	0,00	0,00	0,00	2	1,37	15,00
Kardiyoloji yoğun bakım	3	2,05	22,50	0,00	0,00	0,00	3	2,05	22,50
Kemik iliği transplantasyon ünitesi	2	1,37	15,00	0,00	0,00	0,00	2	1,37	15,00
Kulak burun boğaz servisi	1	0,68	7,50	0,00	0,00	0,00	1	0,68	7,50
Nefroloji servisi	15	10,27	112,50	0,00	0,00	0,00	15	10,27	112,50
Nöroloji servisi	6	4,11	45,00	3	2,05	22,50	9	6,16	67,50
Ortopedi servisi	1	0,68	7,50	0,00	0,00	0,00	1	0,68	7,50
Periton diyaliz ünitesi	3	2,05	22,50	0,00	0,00	0,00	3	2,05	22,50
Psikiyatri servisi		0,00	0,00	1	0,68	7,50	1	0,68	7,50
Romatoloji servisi		0,00	0,00	1	0,68	7,50	1	0,68	7,50
Tıbbi onkoloji servisi	4	2,74	30,00	0,00	0,00	0,00	4	2,74	30,00
Üroloji servisi	2	1,37	15,00	0,00	0,00	0,00	2	1,37	15,00
Toplam	131	89,73	982,50	15	10,27	112,50	146	100,00	1.095,00

Çizelge 3.8’de görüldüğü üzere HBsAg testi için gereksiz tetkik istemlerini en çok yapan kliniklerin çocuk hematoloji ve onkoloji servisi ile (3 test) nöroloji servisi 3 test olduğu görülmektedir. Diğer kliniklerin sırasıyla göğüs hastalıkları servisinden 2 test, fizik tedavi servisinden 2 test, dahiliye yoğun bakım ünitesi servisinden 1 test, hematoloji servisinden 1 test, intaniye servisinden 1 test, psikiyatri servisinden 1 test, romatoloji servisinden 1 test gereksiz tetkik istemlerinin yapıldığı görülmektedir. Araştırmada kliniklerden talep edilen HBsAg testi toplam 146 test olup, bunlardan 131 test gerekli tetkik istemi, 15 test ise gereksiz tetkik istemi olarak tespit edilmiştir.

Araştırmada testlere ilişkin kamu işlem fiyatı kullanılarak gerekli çalışılan test maliyeti, gereksiz çalışılan test maliyeti ve toplam çalışılan test maliyeti hesaplanmaktadır. Hesaplanan maliyetler, tetkik istemlerinin yapıldığı kliniklere göre değerlendirildiğinde gereksiz tetkik istem maliyetinin en yüksek olduğu klinik çocuk hematoloji ve onkoloji servisi (22,50 TL) ile nöroloji servisi (22,50 TL)'dir. Diğer klinikler sırasıyla göğüs hastalıkları servisi 15,00 TL, fizik tedavi servisi 15,00 TL, dahiliye yoğun bakım ünitesi servisi 7,50 TL, hematoloji servisi 7,50 TL, intaniye servisi 7,50 TL, psikiyatri servisi 7,50 TL, romatoloji servisi için 7,50 TL gereksiz çalışılan test maliyeti hesaplanmaktadır. Kliniklerden talep edilen HBsAg testi toplam maliyeti 1.095,00 TL olup 982,50 TL gerekli çalışılan test maliyeti, 112,50 TL gereksiz çalışılan test maliyeti olarak hesaplanmaktadır.

Çizelge 3.9. HBsAg testinin tetkik istemlerini yapan polikliniklere göre gereklilik dağılımını gösterir çizelge.

Test İsteminde Bulunan Poliklinik Adı	Gerekli Çalışılan Test			Gereksiz Çalışılan Test			Toplam Çalışılan Test		
	Sayı	%	Maliyet (TL)	Sayı	%	Maliyet (TL)	Sayı	%	Maliyet (TL)
Aile hekimliği polikliniği	50	10,78	375,00	21	4,53	157,50	71	15,30	532,50
Böbrek transplantasyon polikliniği	5	1,08	37,50	0,00	0,00	0,00	5	1,08	37,50
Çocuk alerji ve immünoloji polikliniği	2	0,43	15,00	1	0,22	7,50	3	0,65	22,50
Çocuk endokrinolojisi polikliniği	1	0,22	7,50	0,00	0,00	0,00	1	0,22	7,50
Çocuk gastroentroloji polikliniği	6	1,29	45,00	0,00	0,00	0,00	6	1,29	45,00
Çocuk göğüs hastalıkları polikliniği	5	1,08	37,50	3	0,65	22,50	8	1,72	60,00
Çocuk hematoloji polikliniği	9	1,94	67,50	9	1,94	67,50	18	3,88	135,00

Çizelge 3.9 (Devam). HBsAg testinin tetkik istemlerini yapan polikliniklere göre gereklilik dağılımını gösterir çizelge.

Test İsteminde Bulunan Poliklinik Adı	Gerekli Çalışılan Test			Gereksiz Çalışılan Test			Toplam Çalışılan Test		
	Sayı	%	Maliyet (TL)	Sayı	%	Maliyet (TL)	Sayı	%	Maliyet (TL)
Çocuk sağlığı ve hastalıkları polikliniği	3	0,65	22,50	4	0,86	30,00	7	1,51	52,50
Deri ve zührevi hastalıkları polikliniği	3	0,65	22,50	0,00	0,00	0,00	3	0,65	22,50
Endokrin polikliniği	3	0,65	22,50	0,00	0,00	0,00	3	0,65	22,50
Fizik tedavi polikliniği	1	0,22	7,50	0,00	0,00	0,00	1	0,22	7,50
Gastroentoloji polikliniği	24	5,17	180,00	0,00	0,00	0,00	24	5,17	180,00
Gebe polikliniği	8	1,72	60,00	0,00	0,00	0,00	8	1,72	60,00
Genel cerrahi polikliniği	1	0,22	7,50	0,00	0,00	0,00	1	0,22	7,50
Göğüs hastalıkları polikliniği		0,00	0,00	1	0,22	7,50	1	0,22	7,50
Göz kontrol polikliniği	1	0,22	7,50	0,00	0,00	0,00	1	0,22	7,50
Hematoloji günübürlük		0,00	0,00	1	0,22	7,50	1	0,22	7,50
Hematoloji polikliniği	15	3,23	112,50	2	0,43	15,00	17	3,66	127,50
Hepatoloji / İbh polikliniği	104	22,41	780,00	0,00	0,00	0,00	104	22,41	780,00
İç hastalıkları polikliniği	10	2,16	75,00	2	0,43	15,00	12	2,59	90,00
İmmünoloji ve allerji hastalıkları polikliniği	3	0,65	22,50	0,00	0,00	0,00	3	0,65	22,50
İntaniye polikliniği	89	19,18	667,50	1	0,22	7,50	90	19,40	675,00
Jinekoloji polikliniği	20	4,31	150,00	1	0,22	7,50	21	4,53	157,50
Karaciğer hastalıkları polikliniği	3	0,65	22,50	0,00	0,00	0,00	3	0,65	22,50
Kardiyoloji konsültasyon polikliniği	1	0,22	7,50	0,00	0,00	0,00	1	0,22	7,50

Çizelge 3.9 (Devam). HBsAg testinin tetkik istemlerini yapan polikliniklere göre gereklilik dağılımını gösterir çizelge.

Test İsteminde Bulunan Poliklinik Adı	Gerekli Çalışılan Test			Gereksiz Çalışılan Test			Toplam Çalışılan Test		
	Sayı	%	Maliyet (TL)	Sayı	%	Maliyet (TL)	Sayı	%	Maliyet (TL)
Kardiyoloji polikliniği		0,00	0,00	1	0,22	7,50	1	0,22	7,50
Kulak burun boğaz polikliniği-1	1	0,22	7,50		0,00	0,00	1	0,22	7,50
Nefroloji polikliniği	4	0,86	30,00	3	0,65	22,50	7	1,51	52,50
Ortopedi polikliniği	1	0,22	7,50		0,00	0,00	1	0,22	7,50
Radyasyon onkolojisi polikliniği	1	0,22	7,50		0,00	0,00	1	0,22	7,50
Romatoloji polikliniği	3	0,65	22,50		0,00	0,00	3	0,65	22,50
Romatoloji polikliniği (fizik tedavi)		0,00	0,00	1	0,22	7,50	1	0,22	7,50
Tıbbi onkoloji polikliniği	35	7,54	262,50		0,00	0,00	35	7,54	262,50
Üroloji polikliniği	1	0,22	7,50		0,00	0,00	1	0,22	7,50
Toplam	413	89,01	3.097,50	51	10,99	382,50	464	100,00	3.480,00

Çizelge 3.9’da görüldüğü üzere HBsAg testinin gereksiz tetkik istemlerini en çok yapan polikliniklerin aile hekimliği polikliniği (21 test) ile çocuk hematoloji polikliniği (9 test) olduğu görülmektedir. Diğer poliklinikler sırasıyla çocuk sağlığı ve hastalıkları polikliniği 4 test, çocuk göğüs hastalıkları polikliniği 3 test, nefroloji polikliniğinden 3 test, hematoloji polikliniğinden 2 test, iç hastalıkları polikliniğinden 2 test, çocuk alerji ve immünoloji polikliniğinden 1 test, göğüs hastalıkları polikliniğinden 1 test, hematoloji günü birlik polikliniğinden 1 test, intaniye polikliniğinden 1 test, jinekoloji polikliniğinden 1 test, kardiyoloji polikliniğinden 1 test, romatoloji polikliniğinden 1 test gereksiz tetkik istemlerinin yapıldığı görülmektedir. Araştırmada polikliniklerden talep edilen HBsAg testi toplam 464 test olup, bunlardan 413 test gerekli tetkik istemi, 51 test ise gereksiz tetkik istemi olarak tespit edilmiştir.

Araştırmada testlere ilişkin kamu işlem fiyatı kullanılarak gerekli çalışılan test maliyeti, gereksiz çalışılan test maliyeti ve toplam çalışılan test maliyeti hesaplanmaktadır. Hesaplanan maliyetler, tetkik istemlerinin yapıldığı polikliniklere göre değerlendirildiğinde gereksiz tetkik istem maliyetinin en yüksek olduğu polikliniğin aile hekimliği polikliniği (157,50TL) ile çocuk hematoloji polikliniği (67,50TL) olduğu görülmektedir. Diğer poliklinikler sırasıyla çocuk sağlığı ve hastalıkları polikliniği 30,00 TL, çocuk göğüs hastalıkları polikliniği 22,50 TL, nefroloji polikliniğinden 22,50 TL, hematoloji polikliniğinden 15,00 TL test, iç hastalıkları polikliniğinden 15,00 TL, çocuk alerji ve immünoloji polikliniği 7,50 TL, göğüs hastalıkları polikliniği 7,50 TL, hematoloji günü birlik polikliniği 7,50 TL, intaniye polikliniği 7,50 TL, jinekoloji polikliniği 7,50 TL, kardiyoloji polikliniği 7,50 TL, romatoloji polikliniği için 7,50 TL gereksiz çalışılan test maliyeti hesaplanmaktadır. Polikliniklerden talep edilen HBsAg testi toplam maliyeti 3.480,00 TL olup 3.097,50 TL gerekli çalışılan test maliyeti 382,50 TL gereksiz çalışılan test maliyeti olarak hesaplanmaktadır.

Çizelge 3.10. Laboratuarda çalışılan HBsAg testinin klinik ve polikliniklere göre toplam gereklilik dağılımını gösterir çizelge.

Test İsteminde Bulunan Klinik/Poliklinik	Gerekli Çalışılan Test			Gereksiz Çalışılan Test			Toplam Çalışılan Test		
	Sayı	%	Maliyet (TL)	Sayı	%	Maliyet (TL)	Sayı	%	Maliyet (TL)
Klinikler	131	21,48	982,50	15	2,46	112,50	146	23,93	1.095,00
Poliklinikler	413	67,70	3.097,50	51	8,36	382,50	464	76,07	3.480,00
Toplam	544	89,18	4.080,00	66	10,82	495,00	610	100,00	4.575,00

Çizelge 3.10'da görüldüğü üzere polikliniklerden yapılan tetkik istemlerinde gereksiz çalışılan test maliyetinin yüksek olduğu görülmektedir. Talep edilen HBsAg testi toplam 610 test olup, bunlardan 544 test gerekli tetkik istemi, 66 test ise gereksiz tetkik istemi olarak tespit edilmektedir. HBsAg toplam çalışılan test maliyeti 4.575,00 TL olup gerekli çalışılan test maliyeti 4.080,00 TL, gereksiz çalışılan test maliyeti 495,00 TL olarak hesaplanmaktadır.

Çizelge 3.11. Anti HBs testinin tetkik istemlerini yapan kliniklere göre gereklilik dağılımını gösterir çizelge.

Test İsteminde Bulunan Klinik Adı	Gerekli Çalışılan Test			Gereksiz Çalışılan Test			Toplam Çalışılan Test		
	Sayı	%	Maliyet (TL)	Sayı	%	Maliyet (TL)	Sayı	%	Maliyet (TL)
Acil yataklı ünite	2	1,07	16,00	0,00	0,00	0,00	2	1,07	16,00
Acil yoğun bakım ünitesi	7	3,74	56,00	0,00	0,00	0,00	7	3,74	56,00
Beyin ve sinir cerrahi yoğun bakım ünitesi	1	0,53	8,00	0,00	0,00	0,00	1	0,53	8,00
Çocuk acil servisi	4	2,14	32,00	0,00	0,00	0,00	4	2,14	32,00
Çocuk acil yataklı ünite	1	0,53	8,00	0,00	0,00	0,00	1	0,53	8,00
Çocuk alerji ve immünoloji kliniği	1	0,53	8,00	0,00	0,00	0,00	1	0,53	8,00
Çocuk enfeksiyon hastalıkları servisi	1	0,53	8,00	3	1,60	24,00	4	2,14	32,00
Çocuk gastroenteroloji servisi	1	0,53	8,00	0,00	0,00	0,00	1	0,53	8,00
Çocuk hematoloji ve onkoloji servisi	6	3,21	48,00	3	1,60	24,00	9	4,81	72,00
Çocuk kardiyoloji servisi	5	2,67	40,00	0,00	0,00	0,00	5	2,67	40,00
Dahiliye yoğun bakım ünitesi	9	4,81	72,00	0,00	0,00	0,00	9	4,81	72,00
Deri ve zührevi hastalıkları servisi	15	8,02	120,00	0,00	0,00	0,00	15	8,02	120,00
Endokrinoloji ve metabolizma bilim dalı	3	1,60	24,00	0,00	0,00	0,00	3	1,60	24,00
Fizik tedavi servisi		0,00	0,00	1	0,53	8,00	1	0,53	8,00
Gastroenteroloji servisi	39	20,86	312,00	0,00	0,00	0,00	39	20,86	312,00
Genel cerrahi servisi	2	1,07	16,00	0,00	0,00	0,00	2	1,07	16,00
Genel cerrahi yoğun bakım ünitesi	1	0,53	8,00	0,00	0,00	0,00	1	0,53	8,00
Genel pediatri servisi	2	1,07	16,00	0,00	0,00	0,00	2	1,07	16,00
Göğüs hastalıkları servisi	9	4,81	72,00	2	1,07	16,00	11	5,88	88,00
Göğüs hastalıkları yoğun bakım ünitesi	1	0,53	8,00	0,00	0,00	0,00	1	0,53	8,00
Göz hastalıkları servisi	1	0,53	8,00	0,00	0,00	0,00	1	0,53	8,00
Hematoloji servisi	12	6,42	96,00	0,00	0,00	0,00	12	6,42	96,00

Çizelge 3.11 (Devam). Anti HBs testinin tetkik istemlerini yapan kliniklere göre gereklilik dağılımını gösterir çizelge.

Test İsteminde Bulunan Klinik Adı	Gerekli Çalışılan Test			Gereksiz Çalışılan Test			Toplam Çalışılan Test		
	Sayı	%	Maliyet (TL)	Sayı	%	Maliyet (TL)	Sayı	%	Maliyet (TL)
Hemodiyaliz ünitesi	2	1,07	16,00	0,00	0,00	0,00	2	1,07	16,00
İntaniye servisi	3	1,60	24,00	0,00	0,00	0,00	3	1,60	24,00
Kadın hastalıkları servisi	1	0,53	8,00	0,00	0,00	0,00	1	0,53	8,00
Kalp damar cerrahi servisi	2	1,07	16,00	0,00	0,00	0,00	2	1,07	16,00
Kardiyoloji servisi	1	0,53	8,00	0,00	0,00	0,00	1	0,53	8,00
Kardiyoloji yoğun bakım	3	1,60	24,00	0,00	0,00	0,00	3	1,60	24,00
Kemik iliği transplantasyon ünitesi	1	0,53	8,00	0,00	0,00	0,00	1	0,53	8,00
Kulak burun boğaz servisi	1	0,53	8,00	0,00	0,00	0,00	1	0,53	8,00
Nefroloji servisi	22	11,76	176,00	0,00	0,00	0,00	22	11,76	176,00
Nöroloji servisi	5	2,67	40,00	1	0,53	8,00	6	3,21	48,00
Ortopedi servisi	1	0,53	8,00	0,00	0,00	0,00	1	0,53	8,00
Periton diyaliz ünitesi	3	1,60	24,00	0,00	0,00	0,00	3	1,60	24,00
Psikiyatri servisi		0,00	0,00	1	0,53	8,00	1	0,53	8,00
Romatoloji servisi	2	1,07	16,00	0,00	0,00	0,00	2	1,07	16,00
Tıbbi onkoloji servisi	4	2,14	32,00	0,00	0,00	0,00	4	2,14	32,00
Üroloji servisi	2	1,07	16,00	0,00	0,00	0,00	2	1,07	16,00
Toplam	176	94,12	1.408,00	11	5,88	88,00	187	100,00	1.496,00

Çizelge 3.11’de görüldüğü üzere Anti HBs testinin gereksiz tetkik istemlerini en çok yapan kliniklerin çocuk enfeksiyon hastalıkları servisi (3 test) ve çocuk hematoloji ve onkoloji servisinin (3 test) olduğu görülmektedir. Diğer klinikler sırasıyla göğüs hastalıkları servisinden 2 test, fizik tedavi servisinden 1 test, nöroloji servisinden 1 test, psikiyatri servisinden 1 test gereksiz tetkik istemlerinin yapıldığı görülmektedir. Araştırmada kliniklerden talep edilen Anti HBs testi toplam 187 test olup, bunlardan 176 test gerekli tetkik istemi, 11 test ise gereksiz tetkik istemi olarak tespit edilmiştir.

Araştırmada testlere ilişkin kamu işlem fiyatı kullanılarak gerekli çalışılan test maliyeti, gereksiz çalışılan test maliyeti ve toplam çalışılan test maliyeti hesaplanmaktadır. Hesaplanan maliyetler, tetkik istemlerinin yapıldığı kliniklere göre değerlendirildiğinde gereksiz tetkik istem maliyetinin en yüksek olduğu klinik çocuk enfeksiyon hastalıkları servisi (24,00 TL) ve çocuk hematoloji ve onkoloji servisi (24,00 TL)'dir. Diğer klinikler için sırasıyla göğüs hastalıkları servisi 16,00 TL, fizik tedavi servisi 8,00 TL, nöroloji servisi 8,00 TL, psikiyatri servisi 8,00 TL gereksiz çalışılan test maliyeti hesaplanmaktadır. Kliniklerden talep edilen Anti HBs testi toplam maliyeti 1.496,00 TL olup 1.408,00 TL gerekli çalışılan test maliyeti, 88,00 TL gereksiz çalışılan test maliyeti olarak hesaplanmaktadır.

Çizelge 3.12. Anti HBs testinin tetkik istemlerini yapan polikliniklere göre gereklilik dağılımını gösterir çizelge.

Test İsteminde Bulunan Poliklinik Adı	Gerekli Çalışılan Test			Gereksiz Çalışılan Test			Toplam Çalışılan Test		
	Sayı	%	Maliyet (TL)	Sayı	%	Maliyet (TL)	Sayı	%	Maliyet (TL)
Aile hekimliği polikliniği	54	9,47	432,00	26	4,56	208,00	80	14,04	640,00
Böbrek transplantasyon polikliniği	4	0,70	32,00	0,00	0,00	0,00	4	0,70	32,00
Çocuk alerji ve immünoloji polikliniği	56	9,82	448,00	16	2,81	128,00	72	12,63	576,00
Çocuk endokrinolojisi polikliniği	1	0,18	8,00	0,00	0,00	0,00	1	0,18	8,00
Çocuk gastroenteroloji polikliniği	5	0,88	40,00	0,00	0,00	0,00	5	0,88	40,00
Çocuk göğüs hastalıkları polikliniği	7	1,23	56,00	2	0,35	16,00	9	1,58	72,00
Çocuk hematoloji polikliniği	11	1,93	88,00	10	1,75	80,00	21	3,68	168,00
Çocuk sağlığı ve hastalıkları polikliniği	12	2,11	96,00	9	1,58	72,00	21	3,68	168,00
Deri ve zührevi hastalıkları polikliniği	3	0,53	24,00	0,00	0,00	0,00	3	0,53	24,00
Endokrin polikliniği	3	0,53	24,00	0,00	0,00	0,00	3	0,53	24,00

Çizelge 3.12 (Devam). Anti HBs testinin tetkik istemlerini yapan polikliniklere göre gereklilik dağılımını gösterir çizelge.

Test İsteminde Bulunan Poliklinik Adı	Gerekli Çalışılan Test			Gereksiz Çalışılan Test			Toplam Çalışılan Test		
	Sayı	%	Maliyet (TL)	Sayı	%	Maliyet (TL)	Sayı	%	Maliyet (TL)
Fizik tedavi polikliniği	1	0,18	8,00	0,00	0,00	0,00	1	0,18	8,00
Gastroenteroloji polikliniği	21	3,68	168,00	0,00	0,00	0,00	21	3,68	168,00
Gebe polikliniği	7	1,23	56,00	0,00	0,00	0,00	7	1,23	56,00
Gebe polikliniği günübirlik	1	0,18	8,00	0,00	0,00	0,00	1	0,18	8,00
Genel cerrahi polikliniği	2	0,35	16,00	0,00	0,00	0,00	2	0,35	16,00
Göğüs hastalıkları polikliniği		0,00	0,00	2	0,35	16,00	2	0,35	16,00
Göz kontrol polikliniği	1	0,18	8,00	0,00	0,00	0,00	1	0,18	8,00
Hematoloji günübirlik		0,00	0,00	1	0,18	8,00	1	0,18	8,00
Hematoloji polikliniği	14	2,46	112,00	4	0,70	32,00	18	3,16	144,00
Hepatoloji / İbh polikliniği	99	17,37	792,00	0,00	0,00	0,00	99	17,37	792,00
İç hastalıkları polikliniği	8	1,40	64,00	2	0,35	16,00	10	1,75	80,00
İmmünoloji ve allerji hastalıkları polikliniği	2	0,35	16,00	0,00	0,00	0,00	2	0,35	16,00
İntaniye polikliniği	88	15,44	704,00	0,00	0,00	0,00	88	15,44	704,00
Jinekoloji polikliniği	21	3,68	168,00	0,00	0,00	0,00	21	3,68	168,00
Karaciğer hastalıkları polikliniği	19	3,33	152,00	0,00	0,00	0,00	19	3,33	152,00
Kardiyoloji konsültasyon polikliniği	1	0,18	8,00	0,00	0,00	0,00	1	0,18	8,00
Kardiyoloji polikliniği	3	0,53	24,00	0,00	0,00	0,00	3	0,53	24,00
Kulak burun boğaz polikliniği-1	1	0,18	8,00	0,00	0,00	0,00	1	0,18	8,00
Nefroloji polikliniği	4	0,70	32,00	3	0,53	24,00	7	1,23	56,00
Nöroloji polikliniği	1	0,18	8,00	0,00	0,00	0,00	1	0,18	8,00
Radyasyon onkolojisi polikliniği	1	0,18	8,00	0,00	0,00	0,00	1	0,18	8,00
Romatoloji polikliniği	1	0,18	8,00	0,00	0,00	0,00	1	0,18	8,00
Romatoloji polikliniği (fizik tedavi)		0,00	0,00	1	0,18	8,00	1	0,18	8,00
Tıbbi onkoloji polikliniği	37	6,49	296,00	0,00	0,00	0,00	37	6,49	296,00
Üroloji polikliniği	4	0,70	32,00	1	0,18	8,00	5	0,88	40,00
Toplam	493	86,49	3.944,00	77	13,51	616,00	570	100,00	4.560,00

Çizelge 3.12’de görüldüğü üzere Anti HBs testinin gereksiz tetkik istemlerini en çok yapan polikliniklerin aile hekimliği polikliniği (26 test) olduğu görülmektedir. Diğer poliklinikler sırasıyla çocuk alerji ve immünoloji polikliniğinden 16 test, çocuk hematoloji polikliniğinden 10 test, çocuk sağlığı ve hastalıkları polikliniğinden 9 test, hematoloji polikliniğinden 4 test, nefroloji polikliniğinden 3 test, göğüs hastalıkları polikliniğinden 2 test, çocuk göğüs hastalıkları polikliniğinden 2 test, iç hastalıkları polikliniğinden 2 test, hematoloji günübürlük polikliniğinden 1 test, romatoloji polikliniğinden 1 test, üroloji polikliniğinden 1 test gereksiz tetkik istemlerinin yapıldığı görülmektedir. Araştırmada polikliniklerden talep edilen Anti HBs testi toplam 570 test olup, bunlardan 493 test gerekli tetkik istemi, 77 test ise gereksiz tetkik istemi olarak tespit edilmiştir.

Araştırmada testlere ilişkin kamu işlem fiyatı kullanılarak gerekli çalışılan test maliyeti, gereksiz çalışılan test maliyeti ve toplam çalışılan test maliyeti hesaplanmaktadır. Hesaplanan maliyetler, tetkik istemlerinin yapıldığı polikliniklere göre değerlendirildiğinde gereksiz tetkik istem maliyetinin en yüksek olduğu poliklinik aile hekimliği polikliniği (208,00 TL)’dir. Diğer poliklinikler sırasıyla çocuk alerji ve immünoloji polikliniği 128,00 TL, çocuk hematoloji polikliniği 80,00 TL, çocuk sağlığı ve hastalıkları polikliniğinden 72,00 TL, hematoloji polikliniği 32,00 TL, iç hastalıkları polikliniği 16,00 TL, çocuk göğüs hastalıkları polikliniği 16,00 TL, nefroloji polikliniği 24,00 TL, göğüs hastalıkları polikliniği 16,00 TL, hematoloji günübürlük polikliniği 8,00 TL, romatoloji polikliniği 8,00 TL, üroloji polikliniği 8,00 TL gereksiz çalışılan test maliyeti hesaplanmaktadır. Polikliniklerden talep edilen Anti HBs testi toplam maliyeti 4.560,00 TL olup 3.944,00 TL gerekli çalışılan test maliyeti 616,00 TL gereksiz çalışılan test maliyeti olarak hesaplanmaktadır.

Çizelge 3.13. Laboratuarda çalışılan Anti HBs testinin klinik ve polikliniklere göre toplam gereklilik dağılımını gösterir çizelge.

Test İsteminde Bulunan Klinik/Poliklinik	Gerekli Çalışılan Test			Gereksiz Çalışılan Test			Toplam Çalışılan Test		
	Sayı	%	Maliyet (TL)	Sayı	%	Maliyet (TL)	Sayı	%	Maliyet (TL)
Klinikler	176	23,25	1.408,00	11	1,45	88,00	187	24,70	1.496,00
Poliklinikler	493	65,13	3.944,00	77	10,17	616,00	570	75,30	4.560,00
Toplam	669	88,38	5.352,00	88	11,62	704,00	757	100,00	6.056,00

Çizelge 3.13’de görüldüğü üzere polikliniklerden yapılan tetkik istemlerinde gereksiz çalışılan test maliyetinin yüksek olduğu görülmektedir. Talep edilen Anti HBs testi toplam 757 test olup, bunlardan 669 test gerekli tetkik istemi, 88 test ise gereksiz tetkik istemi olarak tespit edilmektedir. Anti HBs toplam çalışılan test maliyeti 6.056,00 TL olup gerekli çalışılan test maliyeti 5.352,00 TL, gereksiz çalışılan test maliyeti 704,00 TL olarak hesaplanmaktadır.

Çizelge 3.14. Anti HbC IgM testinin tetkik istemlerini yapan kliniklere göre gereklilik dağılımını gösterir çizelge.

Test İsteminde Bulunan Klinik Adı	Gerekli Çalışılan Test			Gereksiz Çalışılan Test			Toplam Çalışılan Test		
	Sayı	%	Maliyet (TL)	Sayı	%	Maliyet (TL)	Sayı	%	Maliyet (TL)
Acil Yoğunbakım Ünitesi	1	2,13	8,00	0,00	0,00	0,00	1	2,13	8,00
Çocuk Acil Servisi	1	2,13	8,00	0,00	0,00	0,00	1	2,13	8,00
Çocuk Hematoloji ve Onkoloji Servisi	1	2,13	8,00	0,00	0,00	0,00	1	2,13	8,00
Çocuk Kardiyoloji Servisi	1	2,13	8,00	2	4,26	16,00	3	6,38	24,00
Dahiliye Yoğun Bakım Ünitesi	2	4,26	16,00	0,00	0,00	0,00	2	4,26	16,00
Deri ve Zührevi Hastalıklar Servisi	2	4,26	16,00	0,00	0,00	0,00	2	4,26	16,00
Endokrinoloji ve Metabolizma Bilim Dalı		0,00	0,00	2	4,26	16,00	2	4,26	16,00
Gastroenteroloji Servisi	5	10,64	40,00	0,00	0,00	0,00	5	10,64	40,00
Genel Cerrahi Servisi	1	2,13	8,00	0,00	0,00	0,00	1	2,13	8,00
Genel Pediatri Servisi	1	2,13	8,00	0,00	0,00	0,00	1	2,13	8,00
Göğüs Cerrahi Yoğun Bakım Ünitesi	1	2,13	8,00	0,00	0,00	0,00	1	2,13	8,00
Göğüs Hastalıkları Servisi		-	-	1	2,13	8,00	1	2,13	8,00
Göz Hastalıkları Servisi				1	2,13	8,00	1	2,13	8,00
Hematoloji Servisi	6	12,77	48,00	8	17,02	64,00	14	29,79	112,00
İntaniye Servisi		0,00	0,00	1	2,13	8,00	1	2,13	8,00
Kadın Hastalıkları Servisi	1	2,13	8,00	0,00	0,00	0,00	1	2,13	8,00
Kardiyoloji Servisi		0,00	0,00	1	2,13	8,00	1	2,13	8,00
Nefroloji Servisi	6	12,77	48,00	0,00	0,00	0,00	6	12,77	48,00
Nöroloji Servisi		0,00	0,00	1	2,13	8,00	1	2,13	8,00
Ortopedi Servisi		0,00	0,00	1	2,13	8,00	1	2,13	8,00
Toplam	29	61,70	232,00	18	38,30	144,00	47	100,00	376,00

Çizelge 3.14’de görüldüğü üzere Anti HBc IgM testinin gereksiz tetkik istemlerini en çok yapan kliniğin hematoloji servisi (8 test) olduğu görülmektedir. Diğer klinikler sırasıyla çocuk kardioloji servisinde 2 test, endokrinoloji ve metabolizma bilim dalı servisinde 2 test, göğüs hastalıkları servisinde 1 test, göz hastalıkları servisinde 1 test, intaniye servisinde 1 test, kardioloji servisinde 1 test, nöroloji servisinde 1 test, ortopedi servisinde 1 test gereksiz tetkik istemlerinin yapıldığı görülmektedir. Araştırmada kliniklerden talep edilen Anti HBc IgM testi toplam 47 test olup, bunlardan 29 test gerekli tetkik istemi, 47 test ise gereksiz tetkik istemi olarak tespit edilmiştir.

Araştırmada testlere ilişkin kamu işlem fiyatı kullanılarak gerekli çalışılan test maliyeti, gereksiz çalışılan test maliyeti ve toplam çalışılan test maliyeti hesaplanmaktadır. Hesaplanan maliyetler, tetkik istemlerinin yapıldığı kliniklere göre değerlendirildiğinde gereksiz tetkik istem maliyetinin en yüksek olduğu klinik klinik hematoloji servisi (64,00 TL)’dir. Diğer klinikler için gereksiz çalışılan test maliyeti sırasıyla çocuk kardioloji servisi 16,00 TL, endokrinoloji ve metabolizma bilim dalı servisi 16,00 TL, göğüs hastalıkları servisi 8,00 TL, göz hastalıkları servisi 8,00 TL, intaniye servisi 8,00 TL, kardioloji servisi 8,00 TL, nöroloji servisi 8,00 TL ve ortopedi servisi için 8,00 TL’dir. Kliniklerden talep edilen Anti HBc IgM testi toplam maliyeti 376,00 TL olup 232,00 TL gerekli çalışılan test maliyeti, 144,00 TL gereksiz çalışılan test maliyeti olarak hesaplanmaktadır.

Çizelge 3.15. Anti HBc IgM testinin tetkik istemlerini yapan polikliniklere göre gereklilik dağılımını gösterir çizelge.

Test İsteminde Bulunan Poliklinik Adı	Gerekli Çalışılan Test			Gereksiz Çalışılan Test			Toplam Çalışılan Test		
	Sayı	%	Maliyet (TL)	Sayı	%	Maliyet (TL)	Sayı	%	Maliyet (TL)
Aile Hekimliği Polikliniği	1	1,28	8,00	0,00	0,00	0,00	1	1,28	8,00
Çocuk Göğüs Hastalıkları Polikliniği		0,00	0,00	1	1,28	8,00	1	1,28	8,00
Çocuk Hematoloji Polikliniği	1	1,28	8,00	3	3,85	24,00	4	5,13	32,00

Çizelge 3.15(Devam). Anti HBc IgM testinin tetkik istemlerini yapan polikliniklere göre gereklilik dağılımını gösterir çizelge.

Test İsteminde Bulunan Poliklinik Adı	Gerekli Çalışılan Test			Gereksiz Çalışılan Test			Toplam Çalışılan Test		
	Sayı	%	Maliyet (TL)	Sayı	%	Maliyet (TL)	Sayı	%	Maliyet (TL)
Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Polikliniği		0,00	0,00	1	1,28	8,00	1	1,28	8,00
Gastroenteroloji Polikliniği	1	1,28	8,00		0,00	0,00	1	1,28	8,00
Gebe Polikliniği	2	2,56	16,00		0,00	0,00	2	2,56	16,00
Göğüs Hastalıkları Polikliniği		0,00	0,00	1	1,28	8,00	1	1,28	8,00
Hematoloji Polikliniği	1	1,28	8,00	4	5,13	32,00	5	6,41	40,00
Hepatoloji / İbh Polikliniği	28	35,90	224,00		0,00	0,00	28	35,90	224,00
İç Hastalıkları Polikliniği	1	1,28	8,00		0,00	0,00	1	1,28	8,00
İntaniye Polikliniği	1	1,28	8,00		0,00	0,00	1	1,28	8,00
Tıbbi Onkoloji Polikliniği	5	6,41	40,00	27	34,62	216,00	32	41,03	256,00
Toplam	41	52,56	328,00	37	47,44	296,00	78	100,00	624,00

Çizelge 3.12’de görüldüğü üzere Anti HBc IgM testinin gereksiz tetkik istemlerini en çok yapan polikliniğin tıbbi onkoloji polikliniği (27 test) olduğu görülmektedir. Diğer poliklinikler sırasıyla hematoloji polikliniğinden 4 test, çocuk hematoloji polikliniğinden 3 test, çocuk göğüs hastalıkları polikliniğinden 1 test, çocuk sağlığı ve hastalıkları polikliniğinden 1 test, göğüs hastalıkları polikliniğinden 1 test gereksiz tetkik istemlerinin yapıldığı görülmektedir. Araştırmada polikliniklerden talep edilen Anti HBc IgM testi toplam 78 test olup, bunlardan 41 test gerekli tetkik istemi, 37 test ise gereksiz tetkik istemi olarak tespit edilmiştir.

Araştırmada testlere ilişkin kamu işlem fiyatı kullanılarak gerekli çalışılan test maliyeti, gereksiz çalışılan test maliyeti ve toplam çalışılan test maliyeti hesaplanmaktadır. Hesaplanan maliyetler, tetkik istemlerinin yapıldığı polikliniklere göre değerlendirildiğinde gereksiz tetkik istem maliyetinin en yüksek olduğu poliklinik tıbbi onkoloji polikliniği (216,00 TL)’dir. Diğer klinikler için gereksiz çalışılan test maliyeti sırasıyla hematoloji polikliniği 32,00 TL, çocuk hematoloji polikliniği 24,00 TL, çocuk göğüs hastalıkları polikliniği 8,00 TL, çocuk sağlığı ve

hastalıkları polikliniği 8,00 TL, göğüs hastalıkları polikliniği 8,00 TL'dir. Polikliniklerden talep edilen Anti HBc IgM testi toplam maliyeti 624,00 TL olup 328,00 TL gerekli çalışılan test maliyeti 296,00 TL gereksiz çalışılan test maliyeti olarak hesaplanmaktadır.

Çizelge 3.16. Laboratuarda çalışılan Anti HBc IgM testinin klinik ve polikliniklere göre toplam gereklilik dağılımını gösterir çizelge.

Test İsteminde Bulunan Klinik/Poliklinik	Gerekli Çalışılan Test			Gereksiz Çalışılan Test			Toplam Çalışılan Test		
	Sayı	%	Maliyet (TL)	Sayı	%	Maliyet (TL)	Sayı	%	Maliyet (TL)
Bölüm Adı	Sayı	%	Maliyet (TL)	Sayı	%	Maliyet (TL)	Sayı	%	Maliyet (TL)
Klinikler	29	23,20	232,00	18	14,40	144,00	47	37,60	376,00
Poliklinikler	41	32,80	328,00	37	29,60	296,00	78	62,40	624,00
Toplam	70	56,00	560,00	55	44,00	440,00	125	100,00	1.000,00

Çizelge 3.16'da görüldüğü üzere polikliniklerden yapılan tetkik istemlerinde gereksiz çalışılan test maliyetinin yüksek olduğu görülmektedir. Talep edilen Anti HBc IgM testi toplam 125 test olup, bunlardan 70 test gerekli tetkik istemi, 55 test ise gereksiz tetkik istemi olarak tespit edilmektedir. Anti HBc IgM toplam çalışılan test maliyeti 1000,00 TL olup gerekli çalışılan test maliyeti 560,00 TL, gereksiz çalışılan test maliyeti 440,00 TL'dir.

Çizelge 3.17. Anti HBc IgG testinin tetkik istemlerini yapan kliniklere göre gereklilik dağılımını gösterir çizelge.

Test İsteminde Bulunan Klinik Adı	Gerekli Çalışılan Test			Gereksiz Çalışılan Test			Toplam Çalışılan Test		
	Sayı	%	Maliyet (TL)	Sayı	%	Maliyet (TL)	Sayı	%	Maliyet (TL)
Dahiliye Yoğun Bakım Ünitesi	1	4,76	8,00	0,00	0,00	0,00	1	4,76	8,00
Deri ve Zührevi Hastalıklar Servisi	1	4,76	8,00	0,00	0,00	0,00	1	4,76	8,00
Endokrinoloji ve Metabolizma Bilim Dalı	1	4,76	8,00	1	4,76	8,00	2	9,52	16,00
Gastroenteroloji Servisi	3	14,29	24,00	0,00	0,00	0,00	3	14,29	24,00
Genel Cerahi Servisi	1	4,76	8,00	0,00	0,00	0,00	1	4,76	8,00

Çizelge 3.17 (Devam). Anti HBc IgG testinin tetkik istemlerini yapan kliniklere göre gereklilik dağılımını gösterir çizelge.

Test İsteminde Bulunan Klinik Adı	Gerekli Çalışılan Test			Gereksiz Çalışılan Test			Toplam Çalışılan Test		
	Sayı	%	Maliyet (TL)	Sayı	%	Maliyet (TL)	Sayı	%	Maliyet (TL)
Genel Pediatri Servisi	1	4,76	8,00	0,00	0,00	1	4,76	8,00	
Göğüs Cerrahi Yoğun Bakım Ünitesi	1	4,76	8,00	0,00	0,00	1	4,76	8,00	
Göz Hastalıkları Servisi	1	4,76	8,00	0,00	0,00	1	4,76	8,00	
Hematoloji Servisi	6	28,57	48,00	0,00	0,00	6	28,57	48,00	
Kadın Hastalıkları Servisi	1	4,76	8,00	0,00	0,00	1	4,76	8,00	
Kardiyoloji Servisi	1	4,76	8,00	0,00	0,00	1	4,76	8,00	
Nefroloji Servisi	1	4,76	8,00	0,00	0,00	1	4,76	8,00	
Nöroloji Servisi		0,00	0,00	1	4,76	8,00	1	4,76	8,00
Toplam	19	90,48	152,00	2	9,52	16,00	21	100,00	168,00

Çizelge 3.14’de görüldüğü üzere Anti HBc IgG testinin gereksiz tetkik istemlerini en çok yapan kliniklere göre dağılımlarına bakıldığında endokrinoloji ve metabolizma bilim dalı servisinden 1 test, nöroloji servisinden 1 test gereksiz tetkik istemlerinin yapıldığı görülmektedir. Araştırmada kliniklerden talep edilen Anti HBc IgG testi toplam 21 test olup, bunlardan 19 test gerekli tetkik istemi, 2 test ise gereksiz tetkik istemi olarak tespit edilmiştir.

Araştırmada testlere ilişkin kamu işlem fiyatı kullanılarak gerekli çalışılan test maliyeti, gereksiz çalışılan test maliyeti ve toplam çalışılan test maliyeti hesaplanmaktadır. Hesaplanan maliyetler, tetkik istemlerinin yapıldığı kliniklere göre değerlendirildiğinde gereksiz çalışılan test maliyeti sırasıyla endokrinoloji ve metabolizma bilim dalı servisi 8,00 TL, nöroloji servisi 8,00 TL’dir. Kliniklerden talep edilen Anti HBc IgG testi toplam maliyeti 168,00 TL olup 152,00 TL gerekli çalışılan test maliyeti, 16,00 TL gereksiz çalışılan test maliyeti olarak hesaplanmaktadır.

Çizelge 3.18. Anti HBc IgG testinin tetkik istemlerini yapan polikliniklere göre gereklilik dağılımını gösterir çizelge.

Test İsteminde Bulunan Poliklinik Adı	Gerekli Çalışılan Test			Gereksiz Çalışılan Test			Toplam Çalışılan Test		
	Sayı	%	Maliyet (TL)	Sayı	%	Maliyet (TL)	Sayı	%	Maliyet (TL)
Çocuk sağlığı ve hastalıkları polikliniği				1	2,63	8,00	1	2,63	8,00
Gastroentroloji polikliniği	1	2,63	8,00	0,00	0,00	0,00	1	2,63	8,00
Hematoloji polikliniği	2	5,26	16,00	0,00	0,00	0,00	2	5,26	16,00
Hepatoloji / ibh polikliniği	9	23,68	72,00	0,00	0,00	0,00	9	23,68	72,00
İç hastalıkları polikliniği	1	2,63	8,00	0,00	0,00	0,00	1	2,63	8,00
İntaniye polikliniği	1	2,63	8,00	0,00	0,00	0,00	1	2,63	8,00
Tıbbi onkoloji polikliniği	23	60,53	184,00	0,00	0,00	0,00	23	60,53	184,00
Toplam	37	97,37	296,00	1	2,63	8,00	38	100,00	304,00

Çizelge 3.18’de görüldüğü üzere Anti HBc IgG testinin gereksiz tetkik istemlerini yapan polikliniklere göre dağılımlarına bakıldığında çocuk sağlığı ve hastalıkları polikliniğinden 1 test gereksiz tetkik istemlerinin yapıldığı görülmektedir. Araştırmada polikliniklerden talep edilen Anti HBc IgG testi toplam 38 test olup, bunlardan 37 test gerekli tetkik istemi, 1 test ise gereksiz tetkik istemi olarak tespit edilmiştir.

Araştırmada testlere ilişkin kamu işlem fiyatı kullanılarak gerekli çalışılan test maliyeti, gereksiz çalışılan test maliyeti ve toplam çalışılan test maliyeti hesaplanmaktadır. Hesaplanan maliyetler, tetkik istemlerinin yapıldığı polikliniklere göre değerlendirildiğinde gereksiz tetkik istem maliyeti çocuk sağlığı ve hastalıkları polikliniği için 8,00 TL’dir. Polikliniklerden talep edilen Anti HBc IgG testi toplam maliyeti 304,00 TL, gerekli çalışılan test maliyeti 296,00 TL, gereksiz çalışılan test maliyeti 8,00 TL’dir.

Çizelge 3.19. Laboratuarda çalışılan Anti HBc IgG testinin klinik ve polikliniklere göre toplam gereklilik dağılımını gösterir çizelge.

Test İsteminde Bulunan Klinik/Poliklinik	Gerekli Çalışılan Test			Gereksiz Çalışılan Test			Toplam Çalışılan Test		
	Sayı	%	Maliyet (TL)	Sayı	%	Maliyet (TL)	Sayı	%	Maliyet (TL)
Klinikler	19	32,20	152,00	2	3,39	16,00	21	35,59	168,00
Poliklinikler	37	62,71	296,00	1	1,69	8,00	38	64,41	304,00
Toplam	56	94,92	448,00	3	5,08	24,00	59	100,00	472,00

Çizelge 3.19’da görüldüğü üzere kliniklerden yapılan tetkik istemlerinde gereksiz çalışılan test maliyetinin yüksek olduğu görülmektedir. Talep edilen Anti HBc IgG testi toplam 59 test olup bunlardan 56 test gerekli tetkik istemi, 24 test ise gereksiz tetkik istemi olarak tespit edilmektedir. Anti HBc IgG toplam çalışılan test maliyeti 472,00 TL olup gerekli çalışılan test maliyeti 448,00 TL, gereksiz çalışılan test maliyeti 24,00 TL’dir.

Çizelge 3.20. Anti HBe testinin tetkik istemlerini yapan kliniklere göre gereklilik dağılımını gösterir çizelge.

Test İsteminde Bulunan Klinik Adı	Gerekli Çalışılan Test			Gereksiz Çalışılan Test			Toplam Çalışılan Test		
	Sayı	%	Maliyet (TL)	Sayı	%	Maliyet (TL)	Sayı	%	Maliyet (TL)
Acil yoğun bakım ünitesi		0,00	0,00	1	3,57	8,00	1	3,57	8,00
Çocuk acil servisi	2	7,14	16,00		0,00	0,00	2	7,14	16,00
Çocuk hematoloji ve onkoloji servisi		0,00	0,00	1	3,57	8,00	1	3,57	8,00
Dahiliye yoğun bakım ünitesi	2	7,14	16,00		0,00	0,00	2	7,14	16,00
Deri ve zührevi hastalıklar servisi	1	3,57	8,00		0,00	0,00	1	3,57	8,00
Endokrinoloji ve metabolizma bilim dalı		0,00	0,00	1	3,57	8,00	1	3,57	8,00
Gastroenteroloji servisi	4	14,29	32,00		0,00	0,00	4	14,29	32,00
Genel pediatri servisi	1	3,57	8,00		0,00	0,00	1	3,57	8,00

Çizelge 3.20 (Devam). Anti HBe testinin tetkik istemlerini yapan kliniklere göre gereklilik dağılımını gösterir çizelge.

Test İsteminde Bulunan Klinik Adı	Gerekli Çalışılan Test			Gereksiz Çalışılan Test			Toplam Çalışılan Test		
	Sayı	%	Maliyet (TL)	Sayı	%	Maliyet (TL)	Sayı	%	Maliyet (TL)
Göğüs cerrahi yoğun bakım ünitesi	1	3,57	8,00	0,00	0,00	0,00	1	3,57	8,00
Göğüs hastalıkları servisi		0,00	0,00	1	3,57	8,00	1	3,57	8,00
Göz hastalıkları servisi		0,00	0,00	1	3,57	8,00	1	3,57	8,00
Hematoloji servisi	2	7,14	16,00	3	10,71	24,00	5	17,86	40,00
İntaniye servisi	1	3,57	8,00	0,00	0,00	0,00	1	3,57	8,00
Kardiyoloji servisi		0,00	0,00	1	3,57	8,00	1	3,57	8,00
Nefroloji servisi	4	14,29	32,00	0,00	0,00	0,00	4	14,29	32,00
Nöroloji servisi		0,00	0,00	1	3,57	8,00	1	3,57	8,00
Toplam	18	64,29	144,00	10	35,71	80,00	28	100,00	224,00

Çizelge 3.14’de görüldüğü üzere Anti HBe testinin gereksiz tetkik istemlerini en çok yapan kliniğin hematoloji servisi (3 test) olduğu görülmektedir. Diğer klinikler sırasıyla nöroloji servisinden 1 test, kardiyoloji servisinden 1 test, göz hastalıkları servisinden 1 test, göğüs hastalıkları servisinden 1 test, endokrinoloji ve metabolizma bilim dalı servisinden 1 test, çocuk hematoloji ve onkoloji servisinden 1 test, acil yoğun bakım ünitesi servisinden 1 test gereksiz tetkik istemlerinin yapıldığı görülmektedir. Araştırmada kliniklerden talep edilen Anti HBe testi toplam 28 test olup, bunlardan 18 test gerekli tetkik istemi, 10 test ise gereksiz tetkik istemi olarak tespit edilmiştir.

Araştırmada testlere ilişkin kamu işlem fiyatı kullanılarak gerekli çalışılan test maliyeti, gereksiz çalışılan test maliyeti ve toplam çalışılan test maliyeti hesaplanmaktadır. Hesaplanan maliyetler, tetkik istemlerinin yapıldığı kliniklere göre değerlendirildiğinde gereksiz tetkik istem maliyetinin en yüksek olduğu klinik hematoloji servisi (24,00 TL)’dir. Diğer klinikler için gereksiz çalışılan test maliyeti sırasıyla nöroloji servisi 8,00 TL, kardiyoloji servisi 8,00 TL, göz hastalıkları servisi 8,00 TL, göğüs hastalıkları servisi 8,00 TL, endokrinoloji ve metabolizma bilim dalı servisi 8,00 TL, çocuk hematoloji ve onkoloji servisi 8,00 TL, acil yoğun bakım ünitesi servisi 8,00 TL’dir. Kliniklerden talep edilen Anti HBe testi toplam maliyeti

224,00 TL olup 144,00 TL gerekli çalışılan test maliyeti, 80,00 TL gereksiz çalışılan test maliyeti olarak hesaplanmaktadır.

Çizelge 3.21. Anti HBe testinin tetkik istemlerini yapan polikliniklere göre gereklilik dağılımını gösterir çizelge.

Test İsteminde Bulunan Poliklinik Adı	Gerekli Çalışılan Test			Gereksiz Çalışılan Test			Toplam Çalışılan Test		
	Sayı	%	Maliyet (TL)	Sayı	%	Maliyet (TL)	Sayı	%	Maliyet (TL)
Çocuk gastroenteroloji polikliniği	3	5,77	24,00	0,00	0,00	0,00	3	5,77	24,00
Çocuk hematoloji polikliniği		0,00	0,00	2	3,85	16,00	2	3,85	16,00
Çocuk sağlığı ve hastalıkları polikliniği	1	1,92	8,00	0,00	0,00	0,00	1	1,92	8,00
Gastroenteroloji polikliniği	4	7,69	32,00	0,00	0,00	0,00	4	7,69	32,00
Hepatoloji / İbh polikliniği	12	23,08	96,00	0,00	0,00	0,00	12	23,08	96,00
İç hastalıkları polikliniği	1	1,92	8,00	0,00	0,00	0,00	1	1,92	8,00
İntaniye polikliniği	8	15,38	64,00	0,00	0,00	0,00	8	15,38	64,00
Tıbbi onkoloji polikliniği	5	9,62	40,00	16	30,77	128,00	21	40,38	168,00
Toplam	34	65,38	272,00	18	34,62	144,00	52	100,00	416,00

Çizelge 3.21’de görüldüğü üzere Anti HBe testinin gereksiz tetkik istemlerini en çok yapan polikliniğin tıbbi onkoloji polikliniği (16 test) olduğu görülmektedir. Bu test için çocuk hematoloji polikliniğinden 2 test gereksiz tetkik istemlerinin yapıldığı görülmektedir. Araştırmada polikliniklerden talep edilen Anti HBe testi toplam 52 test olup, bunlardan 34 test gerekli tetkik istemi, 18 test ise gereksiz tetkik istemi olarak tespit edilmiştir.

Araştırmada testlere ilişkin kamu işlem fiyatı kullanılarak gerekli çalışılan test maliyeti, gereksiz çalışılan test maliyeti ve toplam çalışılan test maliyeti hesaplanmaktadır. Hesaplanan maliyetler, tetkik istemlerinin yapıldığı polikliniklere göre değerlendirildiğinde gereksiz tetkik istem maliyetinin en yüksek olduğu poliklinik tıbbi onkoloji polikliniği (128,00TL)’dir. Çocuk hematoloji polikliniği için gereksiz çalışılan test maliyeti 16,00 TL’dir. Polikliniklerden talep edilen Anti HBe

testi toplam maliyeti 416,00 TL olup 272,00 TL gerekli çalışılan test maliyeti 144,00 TL gereksiz çalışılan test maliyeti olarak hesaplanmaktadır.

Çizelge 3.22. Laboratuarda çalışılan Anti HBe testinin klinik ve polikliniklere göre toplam gereklilik dağılımını gösterir çizelge.

Test İsteminde Bulunan Klinik/Poliklinik	Gerekli Çalışılan Test			Gereksiz Çalışılan Test			Toplam Çalışılan Test		
	Sayı	%	Maliyet (TL)	Sayı	%	Maliyet (TL)	Sayı	%	Maliyet (TL)
Klinikler	18	22,50	144,00	10	12,50	80,00	28	35,00	224,00
Poliklinikler	34	42,50	272,00	18	22,50	144,00	52	65,00	416,00
Toplam	52	65,00	416,00	28	35,00	224,00	80	100,00	640,00

Çizelge 3.22’de görüldüğü üzere polikliniklerden yapılan tetkik istemlerinde gereksiz çalışılan test maliyetinin yüksek olduğu görülmektedir. Talep edilen Anti HBe testi toplam 80 test olup bunlardan 52 test gerekli tetkik istemi, 28 test ise gereksiz tetkik istemi olarak tespit edilmektedir. Anti HBe toplam çalışılan test maliyeti 640,00 TL olup gerekli çalışılan test maliyeti 416,00 TL, gereksiz çalışılan test maliyeti 224,00 TL’dir.

Çizelge 3.23. EBV EBNA IgG testinin tetkik istemlerini yapan kliniklere göre gereklilik dağılımını gösterir çizelge.

Test İsteminde Bulunan Klinik Adı	Gerekli Çalışılan Test			Gereksiz Çalışılan Test			Toplam Çalışılan Test		
	Sayı	%	Maliyet (TL)	Sayı	%	Maliyet (TL)	Sayı	%	Maliyet (TL)
Çocuk acil servisi	1	8,33	9,40	0,00	0,00	0,00	1	8,33	9,40
Çocuk hematoloji ve onkoloji servisi	1	8,33	9,40	0,00	0,00	0,00	1	8,33	9,40
Çocuk kardiyoloji servisi	1	8,33	9,40	0,00	0,00	0,00	1	8,33	9,40
Gastroentroloji servisi	1	8,33	9,40	1	8,33	9,40	2	16,67	18,80
Genel pediatri servisi	1	8,33	9,40	0,00	0,00	0,00	1	8,33	9,40
Hematoloji servisi	2	16,67	18,80	0,00	0,00	0,00	2	16,67	18,80
Kardiyoloji servisi		0,00	0,00	1	8,33	9,40	1	8,33	9,40
Nefroloji servisi	1	8,33	9,40	0,00	0,00	0,00	1	8,33	9,40
Plastik cerrahi servisi	1	8,33	9,40	0,00	0,00	0,00	1	8,33	9,40
Tıbbi onkoloji servisi	1	8,33	9,40	0,00	0,00	0,00	1	8,33	9,40
Toplam	10	83,33	94,00	2	16,67	18,80	12	100,00	112,80

Çizelge 3.14’de görüldüğü üzere EBV EBNA IgG testinin gereksiz tetkik istemlerini yapan kliniklere göre dağılımlarına bakıldığında gastroenterolojiservisinden 1 test, kardioloji servisinden 1 test gereksiz tetkik istemlerinin yapıldığı görülmektedir. Araştırmada kliniklerden talep edilen EBV EBNA IgG testi toplam 12 test olup, bunlardan 10 test gerekli tetkik istemi, 2 test ise gereksiz tetkik istemi olarak tespit edilmiştir.

Araştırmada testlere ilişkin kamu işlem fiyatı kullanılarak gerekli çalışılan test maliyeti, gereksiz çalışılan test maliyeti ve toplam çalışılan test maliyeti hesaplanmaktadır. Hesaplanan maliyetler, tetkik istemlerinin yapıldığı kliniklere göre değerlendirildiğinde gereksiz tetkik istem maliyeti gastroenteroloji servisi 9,40 TL, kardioloji servisi 9,40 TL’dir. Kliniklerden talep edilen EBV EBNA IgG testi toplam maliyeti 112,80 TL olup 94,00 TL gerekli çalışılan test maliyeti, 18,80 TL gereksiz çalışılan test maliyeti olarak hesaplanmaktadır.

Çizelge 3.24. EBV EBNA IgG testinin tetkik istemlerini yapan polikliniklere göre gereklilik dağılımını gösterir çizelge.

Test İsteminde Bulunan Poliklinik Adı	Gerekli Çalışılan Test			Gereksiz Çalışılan Test			Toplam Çalışılan Test		
	Sayı	%	Maliyet (TL)	Sayı	%	Maliyet (TL)	Sayı	%	Maliyet (TL)
Böbrek Transplantasyon Polikliniği	1	6,25	9,40	0,00	0,00	0,00	1	6,25	9,40
Çocuk Hematoloji Polikliniği	9	56,25	84,60	0,00	0,00	0,00	9	56,25	84,60
Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Polikliniği		0,00	0,00	1	6,25	9,40	1	6,25	9,40
Hematoloji Polikliniği	3	18,75	28,20	0,00	0,00	0,00	3	18,75	28,20
Hepatoloji / İbh Polikliniği	1	6,25	9,40	0,00	0,00	0,00	1	6,25	9,40
Karaciğer Hastalıkları Polikliniği	1	6,25	9,40	0,00	0,00	0,00	1	6,25	9,40
Toplam	15	93,75	141,00	1	6,25	9,40	16	100,00	150,40

Çizelge 3.21’de görüldüğü üzere EBV EBNA IgG testinin gereksiz tetkik istemlerini yapan polikliniklere göre dağılımlarına bakıldığında çocuk sağlığı ve hastalıkları polikliniğinden 1 test gereksiz tetkik istemlerinin yapıldığı görülmektedir. Araştırmada polikliniklerden talep edilen EBV EBNA IgG testi toplam 16 test olup,

bunlardan 15 test gerekli tetkik istemi, 1 test ise gereksiz tetkik istemi olarak tespit edilmiştir.

Araştırmada testlere ilişkin kamu işlem fiyatı kullanılarak gerekli çalışılan test maliyeti, gereksiz çalışılan test maliyeti ve toplam çalışılan test maliyeti hesaplanmaktadır. Hesaplanan maliyetler, tetkik istemlerinin yapıldığı polikliniklere göre değerlendirildiğinde gereksiz tetkik istem maliyeti çocuk sağlığı ve hastalıkları polikliniği için 9,40 TL'dir. Polikliniklerden talep edilen EBV EBNA IgG testi toplam maliyeti 150,40 TL olup 141,00 TL gerekli çalışılan test maliyeti,9,40 TL gereksiz çalışılan test maliyeti olarak hesaplanmaktadır.

Çizelge 3.25. Laboratuarda çalışılan EBV EBNA IgG testinin klinik ve polikliniklere göre toplam gereklilik dağılımını gösterir çizelge.

Test İsteminde Bulunan Klinik/Poliklinik	Gerekli Çalışılan Test			Gereksiz Çalışılan Test			Toplam Çalışılan Test		
	Sayı	%	Maliyet (TL)	Sayı	%	Maliyet (TL)	Sayı	%	Maliyet (TL)
Klinikler	10	35,71	94,00	2	7,14	18,80	12	42,86	112,80
Poliklinikler	15	53,57	141,00	1	3,57	9,40	16	57,14	150,40
Toplam	25	89,29	235,00	3	10,71	28,20	28	100,00	263,20

Çizelge 3.25'de görüldüğü üzere kliniklerden yapılan tetkik istemlerinde gereksiz çalışılan test maliyetinin yüksek olduğu görülmektedir. Talep edilen EBV EBNA IgG testi toplam 28 test olup bunlardan 3 test gerekli tetkik istemi, 25 test ise gereksiz tetkik istemi olarak tespit edilmektedir. EBV EBNA IgG toplam çalışılan test maliyeti 263,20 TL olup gerekli çalışılan test maliyeti 235,00 TL, gereksiz çalışılan test maliyeti 28,20 TL'dir.

Çizelge 3.26. EBV EBNA IgM testinin tetkik istemlerini yapan kliniklere göre gereklilik dağılımını gösterir çizelge.

Test İsteminde Bulunan Klinik Adı	Gerekli Çalışılan Test			Gereksiz Çalışılan Test			Toplam Çalışılan Test		
	Sayı	%	Maliyet (TL)	Sayı	%	Maliyet (TL)	Sayı	%	Maliyet (TL)
Çocuk acil servisi	1	6,25	9,40	0,00	0,00	0,00	1	6,25	9,40
Çocuk gastroentoloji servisi	1	6,25	9,40	0,00	0,00	0,00	1	6,25	9,40
Çocuk hematoloji ve onkoloji servisi	1	6,25	9,40	0,00	0,00	0,00	1	6,25	9,40
Çocuk kardiyoloji servisi	1	6,25	9,40	0,00	0,00	0,00	1	6,25	9,40
Gastroentoloji servisi	4	25,00	37,60	0,00	0,00	0,00	4	25,00	37,60
Genel pediatri servisi	1	6,25	9,40	0,00	0,00	0,00	1	6,25	9,40
Hematoloji servisi	2	12,50	18,80	0,00	0,00	0,00	2	12,50	18,80
Kadın hastalıkları servisi		0,00	0,00	1	6,25	9,40	1	6,25	9,40
Kardiyoloji servisi	1	6,25	9,40	0,00	0,00	0,00	1	6,25	9,40
Nefroloji servisi	1	6,25	9,40	0,00	0,00	0,00	1	6,25	9,40
Plastik cerrahi servisi	1	6,25	9,40	0,00	0,00	0,00	1	6,25	9,40
Tıbbi onkoloji servisi	1	6,25	9,40	0,00	0,00	0,00	1	6,25	9,40
Toplam	15	93,75	141,00	1	6,25	9,40	16	100,00	150,40

Çizelge 3.26’da görüldüğü üzere EBV EBNA IgM testinin gereksiz tetkik istemlerini yapan kliniklere göre dağılımlarına bakıldığında kadın hastalıkları servisinden 1 test gereksiz tetkik istemlerinin yapıldığı görülmektedir. Araştırmada kliniklerden talep edilen EBV EBNA IgM testi toplam 16 test olup, bunlardan 15 test gerekli tetkik istemi, 1 test ise gereksiz tetkik istemi olarak tespit edilmiştir.

Araştırmada testlere ilişkin kamu işlem fiyatı kullanılarak gerekli çalışılan test maliyeti, gereksiz çalışılan test maliyeti ve toplam çalışılan test maliyeti hesaplanmaktadır. Hesaplanan maliyetler, tetkik istemlerinin yapıldığı kliniklere göre değerlendirildiğinde gereksiz tetkik istem maliyeti kadın hastalıkları servisi 9,40 TL’dir. Kliniklerden talep edilen EBV EBNA IgM testi toplam maliyeti 150,40 TL olup 141,00 TL gerekli çalışılan test maliyeti, 9,40 TL gereksiz çalışılan test maliyeti olarak hesaplanmaktadır.

Çizelge 3.27. EBV EBNA IgM testinin tetkik istemlerini yapan polikliniklere göre gereklilik dağılımını gösterir çizelge.

Test İsteminde Bulunan Poliklinik Adı	Gerekli Çalışılan Test			Gereksiz Çalışılan Test			Toplam Çalışılan Test		
	Sayı	%	Maliyet (TL)	Sayı	%	Maliyet (TL)	Sayı	%	Maliyet (TL)
Böbrek transplantasyon polikliniği	1	5,00	9,40				1	5,00	9,40
Çocuk hematoloji polikliniği	13	65,00	122,20				13	65,00	122,20
Hematoloji polikliniği	3	15,00	28,20				3	15,00	28,20
Hepatoloji / ıbh polikliniği	2	10,00	18,80				2	10,00	18,80
Karaciğer hastalıkları polikliniği	1	5,00	9,40				1	5,00	9,40
Toplam	20	100,00	188,00				20	100,00	188,00

Çizelge 3.27’de görüldüğü üzere EBV EBNA IgM testinin gereksiz tetkik istemlerini yapan polikliniklere göre dağılımlarına bakıldığında bu teste ilişkin gereksiz test isteminde bulunulmadığı görülmektedir. Araştırmada polikliniklerden talep edilen EBV EBNA IgM testi toplam 20 test olup bu testlerin tamamı gerekli tetkik istemi olarak tespit edilmiştir.

Araştırmada testlere ilişkin kamu işlem fiyatı kullanılarak gerekli çalışılan test maliyeti, gereksiz çalışılan test maliyeti ve toplam çalışılan test maliyeti hesaplanmaktadır. Hesaplanan maliyetler, tetkik istemlerinin yapıldığı polikliniklere göre değerlendirildiğinde bu test için gereksiz tetkik istem maliyeti olmadığı görülmektedir. Polikliniklerden talep edilen EBV EBNA IgM testi toplam maliyeti 188,00 TL olup bu test için gereksiz tetkik istem maliyeti olmadığı görülmektedir.

Çizelge 3.28. Laboratuarda çalışılan EBV EBNA IgM testinin klinik ve polikliniklere göre toplam gereklilik dağılımını gösterir çizelge.

Test İsteminde Bulunan Klinik/Poliklinik	Gerekli Çalışılan Test			Gereksiz Çalışılan Test			Toplam Çalışılan Test		
	Sayı	%	Maliyet (TL)	Sayı	%	Maliyet (TL)	Sayı	%	Maliyet (TL)
Klinikler	15	41,67	141,00	1	2,78	9,40	16	44,44	150,40
Poliklinikler	20	55,56	188,00		0,00	0,00	20	55,56	188,00
Toplam	35	97,22	329,00	1	2,78	9,40	36	100,00	338,40

Çizelge 3.25’de görüldüğü üzere kliniklerden yapılan tetkik istemlerinde gereksiz çalışılan test maliyetinin yüksek olduğu görülmektedir. Talep edilen EBV EBNA IgM testi toplam 36 test olup bunlardan 35 test gerekli tetkik istemi, 1 test ise gereksiz tetkik istemi olarak tespit edilmektedir. EBV EBNA IgM toplam çalışılan test maliyeti 338,40 TL olup gerekli çalışılan test maliyeti 329,00 TL, gereksiz çalışılan test maliyeti 9,40 TL’dir.

Çizelge 3.29. EBNA VCA IgG testinin tetkik istemlerini yapan kliniklere göre gereklilik dağılımını gösterir çizelge.

Test İsteminde Bulunan Klinik Adı	Gerekli Çalışılan Test			Gereksiz Çalışılan Test			Toplam Çalışılan Test		
	Sayı	%	Maliyet (TL)	Sayı	%	Maliyet (TL)	Sayı	%	Maliyet (TL)
Çocuk Acil Servisi	1	10,00	9,40		0,00	0,00	1	10,00	9,40
Çocuk Hematoloji ve Onkoloji Servisi	2	20,00	18,80		0,00	0,00	2	20,00	18,80
Çocuk Kardiyoloji Servisi	1	10,00	9,40		0,00	0,00	1	10,00	9,40
Gastroenteroloji Servisi	1	10,00	9,40	1	10,00	9,40	2	20,00	18,80
Genel Pediatri Servisi	1	10,00	9,40		0,00	0,00	1	10,00	9,40
Hematoloji Servisi	1	10,00	9,40		0,00	0,00	1	10,00	9,40
Kardiyoloji Servisi		0,00	0,00	1	10,00	9,40	1	10,00	9,40
Nefroloji Servisi	1	10,00	9,40		0,00	0,00	1	10,00	9,40
Toplam	8	80,00	75,20	2	20,00	18,80	10	100,00	94,00

Çizelge 3.29’da görüldüğü üzere EBNA VCA IgG testinin gereksiz tetkik istemlerini yapan kliniklere göre dağılımlarına bakıldığında gastroenteroloji servisinden 1 test, kardiyoloji servisinden 1 test gereksiz tetkik istemlerinin yapıldığı görülmektedir.

Araştırmada kliniklerden talep edilen EBNA VCA IgG testi toplam 10 test olup, bunlardan 8 test gerekli tetkik istemi, 2 test ise gereksiz tetkik istemi olarak tespit edilmiştir.

Araştırmada testlere ilişkin kamu işlem fiyatı kullanılarak gerekli çalışılan test maliyeti, gereksiz çalışılan test maliyeti ve toplam çalışılan test maliyeti hesaplanmaktadır. Hesaplanan maliyetler, tetkik istemlerinin yapıldığı kliniklere göre değerlendirildiğinde gereksiz tetkik istem maliyeti gastroenteroloji servisi 9,40 TL, kardiyoloji servisi 9,40 TL'dir. Kliniklerden talep edilen EBNA VCA IgG testi toplam maliyeti 94,00 TL olup gerekli çalışılan test maliyeti 75,20 TL, gereksiz çalışılan test maliyeti 18,80 TL'dir.

Çizelge 3.30. EBNA VCA IgG testinin tetkik istemlerini yapan polikliniklere göre gereklilik dağılımını gösterir çizelge.

Test İsteminde Bulunan Poliklinik Adı	Gerekli Çalışılan Test			Gereksiz Çalışılan Test			Toplam Çalışılan Test		
	Sayı	%	Maliyet (TL)	Sayı	%	Maliyet (TL)	Sayı	%	Maliyet (TL)
		0,00	0,00		0,00	0,00		0,00	0,00
Çocuk Hematoloji Polikliniği	9	60,00	84,60		0,00	0,00	9	60,00	84,60
Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Polikliniği		0,00	0,00	1	6,67	9,40	1	6,67	9,40
Hematoloji Polikliniği	3	20,00	28,20		0,00	0,00	3	20,00	28,20
Hepatoloji / İbh Polikliniği	1	6,67	9,40		0,00	0,00	1	6,67	9,40
Karaciğer Hastalıkları Polikliniği	1	6,67	9,40		0,00	0,00	1	6,67	9,40
Toplam	14	93,33	131,60	1	6,67	9,40	15	100,00	141,00

Çizelge 3.30'da görüldüğü üzere EBNA VCA IgG testinin gereksiz tetkik istemlerini yapan polikliniklere göre dağılımlarına bakıldığında çocuk sağlığı ve hastalıkları polikliniğinden 1 test gereksiz tetkik istemlerinin yapıldığı görülmektedir. Araştırmada polikliniklerden talep edilen EBNA VCA IgG testi toplam 15 test olup, bunlardan 14 test gerekli tetkik istemi, 1 test ise gereksiz tetkik istemi olarak tespit edilmiştir.

Araştırmada testlere ilişkin kamu işlem fiyatı kullanılarak gerekli çalışılan test maliyeti, gereksiz çalışılan test maliyeti ve toplam çalışılan test maliyeti hesaplanmaktadır. Hesaplanan maliyetler, tetkik istemlerinin yapıldığı polikliniklere göre değerlendirildiğinde gereksiz tetkik istem maliyeti çocuk sağlığı ve hastalıkları polikliniği için 9,40 TL'dir. Polikliniklerden talep edilen EBNA VCA IgG testi toplam maliyeti 141,00 TL olup gerekli çalışılan test maliyeti 131,00 TL, gereksiz çalışılan test maliyeti 9,40 TL'dir.

Çizelge 3.31. Laboratuarda çalışılan EBNA VCA IgG testinin klinik ve polikliniklere göre toplam gereklilik dağılımını gösterir çizelge.

Test İsteminde Bulunan Klinik/Poliklinik	Gerekli Çalışılan Test			Gereksiz Çalışılan Test			Toplam Çalışılan Test		
	Sayı	%	Maliyet (TL)	Sayı	%	Maliyet (TL)	Sayı	%	Maliyet (TL)
Klinikler	8	32,00	75,20	2	8,00	18,80	10	40,00	94,00
Poliklinikler	14	56,00	131,60	1	4,00	9,40	15	60,00	141,00
Toplam	22	88,00	206,80	3	12,00	28,20	25	100,00	235,00

Çizelge 3.31'de görüldüğü üzere kliniklerden yapılan tetkik istemlerinde gereksiz çalışılan test maliyetinin yüksek olduğu görülmektedir. Talep edilen EBNA VCA IgG testi toplam 25 test olup bunlardan 22 test gerekli tetkik istemi, 3 test ise gereksiz tetkik istemi olarak tespit edilmektedir. EBNA VCA IgG toplam çalışılan test maliyeti 235,00 TL olup gerekli çalışılan test maliyeti 206,80 TL, gereksiz çalışılan test maliyeti 28,20 TL'dir.

Çizelge 3.32. EBNA VCA IgM testinin tetkik istemlerini yapan kliniklere göre gereklilik dağılımını gösterir çizelge.

Test İsteminde Bulunan Klinik Adı	Gerekli Çalışılan Test			Gereksiz Çalışılan Test			Toplam Çalışılan Test		
	Sayı	%	Maliyet (TL)	Sayı	%	Maliyet (TL)	Sayı	%	Maliyet (TL)
Çocuk acil servisi	2	13,33	18,80	0,00	0,00	0,00	2	13,33	18,80
Çocuk gastroenteroloji servisi	2	13,33	18,80	0,00	0,00	0,00	2	13,33	18,80
Çocuk hematoloji ve onkoloji servisi	2	13,33	18,80	0,00	0,00	0,00	2	13,33	18,80

Çizelge 3.32 (Devam). EBNA VCA IgM testinin tetkik istemlerini yapan kliniklere göre gereklilik dağılımını gösterir çizelge.

Test İsteminde Bulunan Klinik Adı	Gerekli Çalışılan Test			Gereksiz Çalışılan Test			Toplam Çalışılan Test		
	Sayı	%	Maliyet (TL)	Sayı	%	Maliyet (TL)	Sayı	%	Maliyet (TL)
Çocuk kardiyoloji servisi	1	6,67	9,40	0,00	0,00	0,00	1	6,67	9,40
Gastroenteroloji servisi	4	26,67	37,60	0,00	0,00	0,00	4	26,67	37,60
Genel pediatri servisi	1	6,67	9,40	0,00	0,00	0,00	1	6,67	9,40
Hematoloji servisi	1	6,67	9,40	0,00	0,00	0,00	1	6,67	9,40
Kardiyoloji servisi		0,00	0,00	1	6,67	9,40	1	6,67	9,40
Nefroloji servisi	1	6,67	9,40	0,00	0,00	0,00	1	6,67	9,40
Toplam	14	93,33	131,60	1	6,67	9,40	15	100,00	141,00

Çizelge 3.29’da görüldüğü üzere EBNA VCA IgM testinin gereksiz tetkik istemlerini yapan kliniklere göre dağılımlarına bakıldığında kardiyoloji servisinden 1 test gereksiz tetkik isteminin yapıldığı görülmektedir. Araştırmada kliniklerden talep edilen EBNA VCA IgM testi toplam 15 test olup, bunlardan 14 test gerekli tetkik istemi, 1 test ise gereksiz tetkik istemi olarak tespit edilmiştir.

Araştırmada testlere ilişkin kamu işlem fiyatı kullanılarak gerekli çalışılan test maliyeti, gereksiz çalışılan test maliyeti ve toplam çalışılan test maliyeti hesaplanmaktadır. Hesaplanan maliyetler, tetkik istemlerinin yapıldığı kliniklere göre değerlendirildiğinde gereksiz tetkik istem maliyeti kardiyoloji servisi için 9,40 TL’dir. Kliniklerden talep edilen EBNA VCA IgM testi toplam maliyeti 141,00 TL olup gerekli çalışılan test maliyeti 131,60 TL, gereksiz çalışılan test maliyeti 9,40 TL’dir.

Çizelge 3.33. EBNA VCA IgM testinin tetkik istemlerini yapan polikliniklere göre gereklilik dağılımını gösterir çizelge.

Test İsteminde Bulunan Poliklinik Adı	Gerekli Çalışılan Test			Gereksiz Çalışılan Test			Toplam Çalışılan Test		
	Sayı	%	Maliyet (TL)	Sayı	%	Maliyet (TL)	Sayı	%	Maliyet (TL)
Çocuk gastroentroloji polikliniği	1	4,76	9,40	0,00	0,00	0,00	1	4,76	9,40
Çocuk hematoloji polikliniği	14	66,67	131,60	0,00	0,00	0,00	14	66,67	131,60
Hematoloji polikliniği	3	14,29	28,20	0,00	0,00	0,00	3	14,29	28,20
Hepatoloji / ıbh polikliniği	2	9,52	18,80	0,00	0,00	0,00	2	9,52	18,80
Karaciğer hastalıkları polikliniği	1	4,76	9,40	0,00	0,00	0,00	1	4,76	9,40
Toplam	21	100,00	197,40	0	0,00	0,00	21	100,00	197,40

Çizelge 3.33’de görüldüğü üzere EBNA VCA IgM testinin gereksiz tetkik istemlerini yapan polikliniklere göre dağılımlarına bakıldığında bu teste ilişkin gereksiz test isteminde bulunulmadığı görülmektedir. Araştırmada polikliniklerden talep edilen EBNA VCA IgM testi toplam 21 test olup bu testlerin tamamı gerekli tetkik istemi olarak tespit edilmiştir.

Araştırmada testlere ilişkin kamu işlem fiyatı kullanılarak gerekli çalışılan test maliyeti, gereksiz çalışılan test maliyeti ve toplam çalışılan test maliyeti hesaplanmaktadır. Hesaplanan maliyetler, tetkik istemlerinin yapıldığı polikliniklere göre değerlendirildiğinde gereksiz tetkik istem maliyeti tespit edilmemiştir. Polikliniklerden talep edilen EBNA VCA IgM testi toplam maliyeti 197,40 TL’dir.

Çizelge 3.34. Laboratuarda çalışılan EBNA VCA IgM testinin klinik ve polikliniklere göre toplam gereklilik dağılımını gösterir çizelge.

Test İsteminde Bulunan Klinik/Poliklinik	Gerekli Çalışılan Test			Gereksiz Çalışılan Test			Toplam Çalışılan Test		
	Sayı	%	Maliyet (TL)	Sayı	%	Maliyet (TL)	Sayı	%	Maliyet (TL)
Klinikler	14	38,89	131,60	1	2,78	9,40	15	41,67	141,00
Poliklinikler	21	58,33	197,40	0,00	0,00	0,00	21	58,33	197,40
Toplam	35	97,22	329,00	1	2,78	9,40	36	100,00	338,40

Çizelge 3.34’de görüldüğü üzere kliniklerden yapılan tetkik istemlerinde gereksiz çalışılan test maliyetinin yüksek olduğu görülmektedir. Talep edilen EBNA VCA IgM testi toplam 36 test olup bunlardan 35 test gerekli tetkik istemi, 1 test ise gereksiz tetkik istemi olarak tespit edilmektedir. EBNA VCA IgM toplam çalışılan test maliyeti 338,40 TL olup gerekli çalışılan test maliyeti 329,00 TL, gereksiz çalışılan test maliyeti 9,40 TL’dir.

Çizelge 3.35. Parvovirus B19 IgM testinin tetkik istemlerini yapan kliniklere göre gereklilik dağılımını gösterir çizelge.

Test İsteminde Bulunan Klinik Adı	Gerekli Çalışılan Test			Gereksiz Çalışılan Test			Toplam Çalışılan Test		
	Sayı	%	Maliyet (TL)	Sayı	%	Maliyet (TL)	Sayı	%	Maliyet (TL)
Çocuk acil servisi	1	12,50	11,90	0,00	0,00	0,00	1	12,50	11,90
Çocuk hematoloji ve onkoloji servisi	1	12,50	11,90	0,00	0,00	0,00	1	12,50	11,90
Çocuk kardiyoloji servisi	1	12,50	11,90	0,00	0,00	0,00	1	12,50	11,90
Gastroenteroloji servisi		0,00	0,00	1	12,50	11,90	1	12,50	11,90
Hematoloji servisi	1	12,50	11,90	0,00	0,00	0,00	1	12,50	11,90
İntaniye servisi		0,00	0,00	1	12,50	11,90	1	12,50	11,90
Kardiyoloji servisi		0,00	0,00	1	12,50	11,90	1	12,50	11,90
Tıbbi onkoloji servisi		0,00	0,00	1	12,50	11,90	1	12,50	11,90
Toplam	4	50,00	47,60	4	50,00	47,60	8	100,00	95,20

Çizelge 3.35’de görüldüğü üzere Parvovirus B19 IgM testinin gereksiz tetkik istemlerini yapan kliniklere göre dağılımlarına bakıldığında gastroenteroloji servisinden 1 test, intaniye servisinden 1 test, kardiyoloji servisinden 1 test, tıbbi onkoloji servisinden 1 test gereksiz tetkik isteminin yapıldığı görülmektedir. Araştırmada kliniklerden talep edilen Parvovirus B19 IgM testi toplam 8 test olup, bunlardan 4 test gerekli tetkik istemi, 4 test ise gereksiz tetkik istemi olarak tespit edilmiştir.

Araştırmada testlere ilişkin kamu işlem fiyatı kullanılarak gerekli çalışılan test maliyeti, gereksiz çalışılan test maliyeti ve toplam çalışılan test maliyeti hesaplanmaktadır. Hesaplanan maliyetler, tetkik istemlerinin yapıldığı kliniklere göre değerlendirildiğinde gereksiz tetkik istem maliyeti gastroentroloji servisi 11,90 TL, intaniye servisi 11,90 TL, kardiyoloji servisi 11,90 TL, tıbbi onkoloji servisi 11,90 TL'dir. Kliniklerden talep edilen Parvovirus B19 IgM testi toplam maliyeti 95,20 TL olup gerekli çalışılan test maliyeti 47,60 TL, gereksiz çalışılan test maliyeti 47,60 TL'dir.

Çizelge 3.36. Parvovirus B19 IgM testinin tetkik istemlerini yapan polikliniklere göre gereklilik dağılımını gösterir çizelge.

Test İsteminde Bulunan Poliklinik Adı	Gerekli Çalışılan Test			Gereksiz Çalışılan Test			Toplam Çalışılan Test		
	Sayı	%	Maliyet (TL)	Sayı	%	Maliyet (TL)	Sayı	%	Maliyet (TL)
Böbrek transplantasyon polikliniği		0,00	0,00	1	5,26	11,90	1	5,26	11,90
Çocuk hematoloji polikliniği	12	63,16	142,80		0,00	0,00	12	63,16	142,80
Çocuk sağlığı ve hastalıkları polikliniği	1	5,26	11,90		0,00	0,00	1	5,26	11,90
Hematoloji polikliniği	3	15,79	35,70		0,00	0,00	3	15,79	35,70
İç hastalıkları polikliniği	1	5,26	11,90		0,00	0,00	1	5,26	11,90
Protokol hastası polikliniği		0,00	0,00	1	5,26	11,90	1	5,26	11,90
Toplam	17	89,47	202,30	2	10,53	23,80	19	100,00	226,10

Çizelge 3.36'da görüldüğü üzere Parvovirus B19 IgM testinin gereksiz tetkik istemlerini yapan polikliniklere göre dağılımlarına bakıldığında böbrek transplantasyon polikliniğinden 1 test, protokol hasta polikliniğinden 1 test gereksiz tetkik istemlerinin yapıldığı görülmektedir. Araştırmada polikliniklerden talep edilen Parvovirus B19 IgM testi toplam 19 test olup, bunlardan 17 test gerekli tetkik istemi, 2 test ise gereksiz tetkik istemi olarak tespit edilmiştir.

Araştırmada testlere ilişkin kamu işlem fiyatı kullanılarak gerekli çalışılan test maliyeti, gereksiz çalışılan test maliyeti ve toplam çalışılan test maliyeti hesaplanmaktadır. Hesaplanan maliyetler, tetkik istemlerinin yapıldığı polikliniklere göre değerlendirildiğinde gereksiz tetkik istem maliyeti böbrek transplantasyon polikliniği 11,90 TL, protokol hasta polikliniği 11,90 TL'dir.

Polikliniklerden talep edilen Parvovirus B19 IgM testi toplam maliyeti 226,10 TL olup gerekli çalışılan test maliyeti 89,47 TL, gereksiz çalışılan test maliyeti 23,80 TL'dir.

Çizelge 3.37. Laboratuarda çalışılan Parvovirus B19 IgM testinin klinik ve polikliniklere göre toplam gereklilik dağılımını gösterir çizelge.

Test İsteminde Bulunan Klinik/Poliklinik	Gerekli Çalışılan Test			Gereksiz Çalışılan Test			Toplam Çalışılan Test		
	Sayı	%	Maliyet (TL)	Sayı	%	Maliyet (TL)	Sayı	%	Maliyet (TL)
Klinikler	4	14,81	47,60	4	14,81	47,60	8	29,63	95,20
Poliklinikler	17	62,96	202,30	2	7,41	23,80	19	70,37	226,10
Toplam	21	77,78	249,90	6	22,22	71,40	27	100,00	321,30

Çizelge 3.37'de görüldüğü üzere kliniklerden yapılan tetkik istemlerinde gereksiz çalışılan test maliyetinin yüksek olduğu görülmektedir. Talep edilen Parvovirus B19 IgM testi toplam 27 test olup bunlardan 21 test gerekli tetkik istemi, 6 test ise gereksiz tetkik istemi olarak tespit edilmektedir. Parvovirus B19 IgM toplam çalışılan test maliyeti 321,30 TL olup gerekli çalışılan test maliyeti 249,90 TL, gereksiz çalışılan test maliyeti 71,40 TL'dir.

Çizelge 3.38. Parvovirus B19 IgG testinin tetkik istemlerini yapan kliniklere göre gereklilik dağılımını gösterir çizelge.

Test İsteminde Bulunan Klinik Adı	Gerekli Çalışılan Test			Gereksiz Çalışılan Test			Toplam Çalışılan Test		
	Sayı	%	Maliyet (TL)	Sayı	%	Maliyet (TL)	Sayı	%	Maliyet (TL)
Çocuk hematoloji ve onkoloji servisi	1	14,29	11,90	0,00	0,00	0,00	1	14,29	11,90
Çocuk kardiyoloji servisi	1	14,29	11,90	0,00	0,00	0,00	1	14,29	11,90
Gastroenteroloji servisi	1	14,29	11,90	0,00	0,00	0,00	1	14,29	11,90
Genel pediatri servisi	1	14,29	11,90	1	14,29	11,90	2	28,57	23,80
Hematoloji servisi	1	14,29	11,90	0,00	0,00	0,00	1	14,29	11,90
Kardiyoloji servisi			0,00	1	14,29	11,90	1	14,29	11,90
Toplam	5	71,43	59,50	2	28,57	23,80	7	100,00	83,30

Çizelge 3.38’de görüldüğü üzere Parvovirus B19 IgG testinin gereksiz tetkik istemlerini yapan kliniklere göre dağılımlarına bakıldığında genel pediatri servisinden 1 test, kardiyoloji servisinden 1 test gereksiz tetkik isteminin yapıldığı görülmektedir. Araştırmada kliniklerden talep edilen Parvovirus B19 IgG testi toplam 7 test olup, bunlardan 5 test gerekli tetkik istemi, 2 test ise gereksiz tetkik istemi olarak tespit edilmiştir.

Araştırmada testlere ilişkin kamu işlem fiyatı kullanılarak gerekli çalışılan test maliyeti, gereksiz çalışılan test maliyeti ve toplam çalışılan test maliyeti hesaplanmaktadır. Hesaplanan maliyetler, tetkik istemlerinin yapıldığı kliniklere göre değerlendirildiğinde gereksiz tetkik istem maliyeti genel pediatri servisi 11,90 TL, kardiyoloji servisi 11,90 TL’dir. Kliniklerden talep edilen Parvovirus B19 IgG testi toplam maliyeti 83,30 TL olup gerekli çalışılan test maliyeti 59,50 TL, gereksiz çalışılan test maliyeti 23,80 TL’dir.

Çizelge 3.39. Parvovirus B19 IgG testinin tetkik istemlerini yapan polikliniklere göre gereklilik dağılımını gösterir çizelge.

Test İsteminde Bulunan Poliklinik Adı	Gerekli Çalışılan Test			Gereksiz Çalışılan Test			Toplam Çalışılan Test		
	Sayı	%	Maliyet (TL)	Sayı	%	Maliyet (TL)	Sayı	%	Maliyet (TL)
Aile hekimliği polikliniği	1	6,25	11,90				1	6,25	11,90
Böbrek transplantasyon polikliniği	1	6,25	11,90				1	6,25	11,90
Çocuk hematoloji polikliniği	13	81,25	154,70				13	81,25	154,70
Protokol hastası polikliniği				1	6,25	11,90	1	6,25	11,90
Toplam	15	93,75	178,50	1	6,25	11,90	16	100,00	190,40

Çizelge 3.39’da görüldüğü üzere Parvovirus B19 IgG testinin gereksiz tetkik istemlerini yapan polikliniklere göre dağılımlarına bakıldığında protokol hasta polikliniğinden 1 test gereksiz tetkik istemlerinin yapıldığı görülmektedir. Araştırmada polikliniklerden talep edilen Parvovirus B19 IgG testi toplam 16 test olup, bunlardan 15 test gerekli tetkik istemi, 1 test ise gereksiz tetkik istemi olarak tespit edilmiştir.

Araştırmada testlere ilişkin kamu işlem fiyatı kullanılarak gerekli çalışılan test maliyeti, gereksiz çalışılan test maliyeti ve toplam çalışılan test maliyeti hesaplanmaktadır. Hesaplanan maliyetler, tetkik istemlerinin yapıldığı polikliniklere göre değerlendirildiğinde gereksiz tetkik istem maliyeti protokol hasta polikliniği 11,90 TL’dir. Polikliniklerden talep edilen Parvovirus B19 IgG testi toplam maliyeti 190,40 TL olup gerekli çalışılan test maliyeti 178,50 TL, gereksiz çalışılan test maliyeti 11,90 TL’dir.

Çizelge 3.40. Laboratuarda çalışılan Parvovirus B19 IgG testinin klinik ve polikliniklere göre toplam gereklilik dağılımını gösterir çizelge.

Test İsteminde Bulunan Klinik/Poliklinik	Gerekli Çalışılan Test			Gereksiz Çalışılan Test			Toplam Çalışılan Test		
	Sayı	%	Maliyet (TL)	Sayı	%	Maliyet (TL)	Sayı	%	Maliyet (TL)
Klinikler	5	21,74	59,50	2	8,70	23,80	7	30,43	83,30
Poliklinikler	15	65,22	178,50	1	4,35	11,90	16	69,57	190,40
Toplam	20	86,96	238,00	3	13,04	35,70	23	100,00	273,70

Çizelge 3.40'da görüldüğü üzere kliniklerden yapılan tetkik istemlerinde gereksiz çalışılan test maliyetinin yüksek olduğu görülmektedir. Talep edilen Parvovirus B19 IgG testi toplam 23 test olup bunlardan 20 test gerekli tetkik istemi, 3 test ise gereksiz tetkik istemi olarak tespit edilmektedir. Parvovirus B19 IgG toplam çalışılan test maliyeti 273,70 TL olup gerekli çalışılan test maliyeti 238,00 TL, gereksiz çalışılan test maliyeti 13,04 TL'dir.

Çizelge 3.41. Toxoplasma IgM testinin tetkik istemlerini yapan kliniklere göre gereklilik dağılımını gösterir çizelge.

Test İsteminde Bulunan Klinik Adı	Gerekli Çalışılan Test			Gereksiz Çalışılan Test			Toplam Çalışılan Test		
	Sayı	%	Maliyet (TL)	Sayı	%	Maliyet (TL)	Sayı	%	Maliyet (TL)
Çocuk acil servisi	2	4,44	15,00	0,00	0,00	0,00	2	4,44	15,00
Çocuk hematoloji ve onkoloji servisi	8	17,78	60,00	0,00	0,00	0,00	8	17,78	60,00
Çocuk kardiyoloji servisi	5	11,11	37,50	1	2,22	7,50	6	13,33	45,00
Çocuk yeni doğan yoğun bakım ünitesi	1	2,22	7,50	0,00	0,00	0,00	1	2,22	7,50
Gastroentroloji servisi	3	6,67	22,50	1	2,22	7,50	4	8,89	30,00
Genel cerrahi servisi	1	2,22	7,50	0,00	0,00	0,00	1	2,22	7,50
Genel pediatri servisi	1	2,22	7,50	0,00	0,00	0,00	1	2,22	7,50
Göz hastalıkları servisi	4	8,89	30,00	0,00	0,00	0,00	4	8,89	30,00
Hematoloji servisi	4	8,89	30,00	0,00	0,00	0,00	4	8,89	30,00
İntaniye servisi	1	2,22	7,50	0,00	0,00	0,00	1	2,22	7,50
Kadın hastalıkları servisi	4	8,89	30,00	0,00	0,00	0,00	4	8,89	30,00
Kardiyoloji servisi	1	2,22	7,50	1	2,22	7,50	2	4,44	15,00
Kardiyoloji yoğun bakım	1	2,22	7,50	0,00	0,00	0,00	1	2,22	7,50
Nefroloji servisi	4	8,89	30,00	0,00	0,00	0,00	4	8,89	30,00
Nöroloji yoğun bakım ünitesi	1	2,22	7,50	0,00	0,00	0,00	1	2,22	7,50
Tıbbi onkoloji servisi	1	2,22	7,50	0,00	0,00	0,00	1	2,22	7,50
Toplam	42	93,33	315,00	3	6,67	22,50	45	100,00	337,50

Çizelge 3.41’de görüldüğü üzere Toxoplasma IgM testinin gereksiz tetkik istemlerini yapan kliniklere göre dağılımlarına bakıldığında çocuk kardiyojoloji servisinden 1 test, gastroenteroloji servisinden 1 test, kardiyojoloji servisinden 1 test, gereksiz tetkik isteminin yapıldığı görülmektedir. Araştırmada kliniklerden talep edilen Toxoplasma IgM testi toplam 45 test olup, bunlardan 42 test gerekli tetkik istemi, 3 test ise gereksiz tetkik istemi olarak tespit edilmiştir (Çizelge 3.41).

Araştırmada testlere ilişkin kamu işlem fiyatı kullanılarak gerekli çalışılan test maliyeti, gereksiz çalışılan test maliyeti ve toplam çalışılan test maliyeti hesaplanmaktadır. Hesaplanan maliyetler, tetkik istemlerinin yapıldığı kliniklere göre değerlendirildiğinde gereksiz tetkik istem maliyeti çocuk kardiyojoloji servisi 7,50 TL, gastroenteroloji servisi 7,50 TL, kardiyojoloji servisi 7,50 TL’dir. Kliniklerden talep edilen Toxoplasma IgM testi toplam maliyeti 337,50 TL olup gerekli çalışılan test maliyeti 315,00 TL, gereksiz çalışılan test maliyeti 337,50 TL’dir.

Çizelge 3.42. Toxoplasma IgM testinin tetkik istemlerini yapan polikliniklere göre gereklilik dağılımını gösterir çizelge.

Test İsteminde Bulunan Poliklinik Adı	Gerekli Çalışılan Test			Gereksiz Çalışılan Test			Toplam Çalışılan Test		
	Sayı	%	Maliyet (TL)	Sayı	%	Maliyet (TL)	Sayı	%	Maliyet (TL)
Aile Hekimliği Polikliniği	11	9,91	82,50	0,00	0,00	0,00	11	9,91	82,50
Çocuk Göğüs Hastalıkları Polikliniği	4	3,60	30,00	0,00	0,00	0,00	4	3,60	30,00
Çocuk Hematoloji Polikliniği	22	19,82	165,00	0,00	0,00	0,00	22	19,82	165,00
Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Polikliniği	2	1,80	15,00	0,00	0,00	0,00	2	1,80	15,00
Gebe Polikliniği	40	36,04	300,00	0,00	0,00	0,00	40	36,04	300,00
Gebe Polikliniği	2	1,80	15,00	0,00	0,00	0,00	2	1,80	15,00
Günübirlik	1	0,90	7,50	0,00	0,00	0,00	1	0,90	7,50
Hematoloji Günübirlik	11	9,91	82,50	0,00	0,00	0,00	11	9,91	82,50
Hematoloji Polikliniği	6	5,41	45,00	0,00	0,00	0,00	6	5,41	45,00
Hepatoloji / İbh Polikliniği	2	1,80	15,00	0,00	0,00	0,00	2	1,80	15,00
İç Hastalıkları Polikliniği	1	0,90	7,50	0,00	0,00	0,00	1	0,90	7,50
İntaniye Polikliniği	8	7,21	60,00	0,00	0,00	0,00	8	7,21	60,00
Jinekoloji Polikliniği	1	0,90	7,50	0,00	0,00	0,00	1	0,90	7,50
Nöroloji Polikliniği	111	100,00	832,50	0	0,00	0,00	111	100,00	832,50
Toplam									

Çizelge 3.42’de görüldüğü üzere Toxoplasma IgM testinin gereksiz tetkik istemlerini yapan polikliniklere göre dağılımlarına bakıldığında bu teste ilişkin gereksiz test isteminde bulunulmadığı görülmektedir. Araştırmada polikliniklerden talep edilen Toxoplasma IgM testi toplam 111 test olup bu testlerin tamamı gerekli tetkik istemi olarak tespit edilmiştir.

Araştırmada testlere ilişkin kamu işlem fiyatı kullanılarak gerekli çalışılan test maliyeti, gereksiz çalışılan test maliyeti ve toplam çalışılan test maliyeti hesaplanmaktadır. Hesaplanan maliyetler, tetkik istemlerinin yapıldığı polikliniklere göre değerlendirildiğinde gereksiz tetkik istem maliyeti bulunmadığı görülmektedir. Polikliniklerden talep edilen Toxoplasma IgM testi toplam maliyeti 832,50 TL olup gereksiz çalışılan test maliyeti tespit edilmemiştir.

Çizelge 3.43. Laboratuarda çalışılan Toxoplasma IgM testinin klinik ve polikliniklere göre toplam gereklilik dağılımını gösterir çizelge.

Test İsteminde Bulunan Klinik/Poliklinik	Gerekli Çalışılan Test			Gereksiz Çalışılan Test			Toplam Çalışılan Test		
	Sayı	%	Maliyet (TL)	Sayı	%	Maliyet (TL)	Sayı	%	Maliyet (TL)
Klinikler	42	26,92	315,00	3	1,92	22,50	45	28,85	337,50
Poliklinikler	111	71,15	832,50	0,00	0,00	0,00	111	71,15	832,50
Toplam	153	98,08	1.147,50	3	1,92	22,50	156	100,00	1.170,00

Çizelge 3.43’de görüldüğü üzere kliniklerden yapılan tetkik istemlerinde gereksiz çalışılan test maliyeti tespit edildiği, polikliniklerden yapılan tetkik istemlerinde gereksiz çalışılan test maliyeti bulunmadığı görülmektedir. Talep edilen Toxoplasma IgM testi toplam 156 test olup bu testlerin tamamı gerekli çalışılan tetler olduğu görülmektedir. Toxoplasma IgM toplam çalışılan test maliyeti 1.170,00 TL’dir.

Çizelge 3.44. Toxoplasma IgG testinin tetkik istemlerini yapan kliniklere göre gereklilik dağılımını gösterir çizelge.

Test İsteminde Bulunan Klinik Adı	Gerekli Çalışılan Test			Gereksiz Çalışılan Test			Toplam Çalışılan Test		
	Sayı	%	Maliyet (TL)	Sayı	%	Maliyet (TL)	Sayı	%	Maliyet (TL)
Çocuk acil servisi	1	4,00	7,50	0,00	0,00	0,00	1	4,00	7,50
Çocuk hematoloji ve onkoloji servisi	6	24,00	45,00	0,00	0,00	0,00	6	24,00	45,00
Çocuk kardiyoloji servisi	1	4,00	7,50	0,00	0,00	0,00	1	4,00	7,50
Gastroentroloji servisi	2	8,00	15,00	0,00	0,00	0,00	2	8,00	15,00
Genel pediatri servisi	2	8,00	15,00	0,00	0,00	0,00	2	8,00	15,00
Göz hastalıkları servisi	4	16,00	30,00	0,00	0,00	0,00	4	16,00	30,00
Hematoloji servisi	1	4,00	7,50	0,00	0,00	0,00	1	4,00	7,50
Kadın hastalıkları servisi	2	8,00	15,00	0,00	0,00	0,00	2	8,00	15,00
Kardiyoloji servisi		0,00	0,00	1	4,00	7,50	1	4,00	7,50
Kardiyoloji yoğun bakım	1	4,00	7,50	0,00	0,00	0,00	1	4,00	7,50
Nefroloji servisi	2	8,00	15,00	0,00	0,00	0,00	2	8,00	15,00
Nöroloji yoğun bakım ünitesi	1	4,00	7,50	0,00	0,00	0,00	1	4,00	7,50
Tıbbi onkoloji servisi	1	4,00	7,50	0,00	0,00	0,00	1	4,00	7,50
Toplam	24	96,00	180,00	1	4,00	7,50	25	100,00	187,50

Çizelge 3.44’de görüldüğü üzere Toxoplasma IgG testinin gereksiz tetkik istemlerini yapan kliniklere göre dağılımlarına bakıldığında kardiyoloji servisinden 1 test gereksiz tetkik isteminin yapıldığı görülmektedir. Araştırmada kliniklerden talep edilen Toxoplasma IgG testi toplam 25 test olup, bunlardan 24 test gerekli tetkik istemi, 1 test ise gereksiz tetkik istemi olarak tespit edilmiştir.

Araştırmada testlere ilişkin kamu işlem fiyatı kullanılarak gerekli çalışılan test maliyeti, gereksiz çalışılan test maliyeti ve toplam çalışılan test maliyeti hesaplanmaktadır. Hesaplanan maliyetler, tetkik istemlerinin yapıldığı kliniklere göre değerlendirildiğinde gereksiz tetkik istem maliyeti kardiyoloji servisi için 7,50 TL’dir. Kliniklerden talep edilen Toxoplasma IgG testi toplam maliyeti 187,50 TL olup gerekli çalışılan test maliyeti 180,00 TL, gereksiz çalışılan test maliyeti 7,50 TL’dir.

Çizelge 3.45. Toxoplasma IgG testinin tetkik istemlerini yapan polikliniklere göre gereklilik dağılımını gösterir çizelge.

Test İsteminde Bulunan Poliklinik Adı	Gerekli Çalışılan Test			Gereksiz Çalışılan Test			Toplam Çalışılan Test		
	Sayı	%	Maliyet (TL)	Sayı	%	Maliyet (TL)	Sayı	%	Maliyet (TL)
Aile hekimliği polikliniği	10	22,73	75,00	0,00	0,00	0,00	10	22,73	75,00
Çocuk hematoloji polikliniği	15	34,09	112,50	0,00	0,00	0,00	15	34,09	112,50
Gebe polikliniği	11	25,00	82,50	0,00	0,00	0,00	11	25,00	82,50
Çocuk sağlığı ve hastalıkları polikliniği	1	2,27	7,50	0,00	0,00	0,00	1	2,27	7,50
Hematoloji polikliniği	1	2,27	7,50	0,00	0,00	0,00	1	2,27	7,50
Hepatoloji / ibh polikliniği	1	2,27	7,50	0,00	0,00	0,00	1	2,27	7,50
İntaniye polikliniği	2	4,55	15,00	0,00	0,00	0,00	2	4,55	15,00
Jinekoloji polikliniği	2	4,55	15,00	0,00	0,00	0,00	2	4,55	15,00
Nöroloji polikliniği	1	2,27	7,50	0,00	0,00	0,00	1	2,27	7,50
Toplam	44	100,00	330,00	0	0,00	0,00	44	100,00	330,00

Çizelge 3.45’de görüldüğü üzere Toxoplasma IgG testinin gereksiz tetkik istemlerini yapan polikliniklere göre dağılımlarına bakıldığında bu teste ilişkin gereksiz test isteminde bulunmadığı görülmektedir. Araştırmada polikliniklerden talep edilen Toxoplasma IgG testi toplam 44 test olup bu testlerin tamamı gerekli tetkik istemi olarak tespit edilmiştir.

Araştırmada testlere ilişkin kamu işlem fiyatı kullanılarak gerekli çalışılan test maliyeti, gereksiz çalışılan test maliyeti ve toplam çalışılan test maliyeti hesaplanmaktadır. Hesaplanan maliyetler, tetkik istemlerinin yapıldığı polikliniklere göre değerlendirildiğinde gereksiz tetkik istem maliyeti bulunmadığı görülmektedir. Polikliniklerden talep edilen Toxoplasma IgG testi toplam maliyeti 330,00 TL olup gereksiz çalışılan test maliyeti tespit edilmemiştir.

Çizelge 3.46. Laboratuarda çalışılan Toxoplasma IgG testinin klinik ve polikliniklere göre toplam gereklilik dağılımını gösterir çizelge.

Test İsteminde Bulunan Klinik/Poliklinik	Gerekli Çalışılan Test			Gereksiz Çalışılan Test			Toplam Çalışılan Test		
	Sayı	%	Maliyet (TL)	Sayı	%	Maliyet (TL)	Sayı	%	Maliyet (TL)
Klinikler	24	34,78	180,00	1	1,45	7,50	25	36,23	187,50
Poliklinikler	44	63,77	330,00		0,00	0,00	44	63,77	330,00
Toplam	68	98,55	510,00	1	1,45	7,50	69	100,00	517,50

Çizelge 3.46’da görüldüğü üzere polikliniklerden yapılan tetkik istemlerinde gereksiz çalışılan test maliyetinin yüksek olduğu görülmektedir. Talep edilen Toxoplasma IgG testi toplam 69 test olup bunlardan 68 test gerekli tetkik istemi, 1 test ise gereksiz tetkik istemi olarak tespit edilmektedir. Toxoplasma IgG toplam çalışılan test maliyeti 517,50 TL olup gerekli çalışılan test maliyeti 510,00 TL, gereksiz çalışılan test maliyeti 7,50 TL’dir.

Çizelge 3.47. Toxoplasma IgG Avidite testinin tetkik istemlerini yapan kliniklere göre gereklilik dağılımını gösterir çizelge.

Test İsteminde Bulunan Klinik Adı	Gerekli Çalışılan Test			Gereksiz Çalışılan Test			Toplam Çalışılan Test		
	Sayı	%	Maliyet (TL)	Sayı	%	Maliyet (TL)	Sayı	%	Maliyet (TL)
Çocuk acil servisi	1	16,67	17,00	0,00	0,00	0,00	1	16,67	17,00
Çocuk hematoloji ve onkoloji servisi	1	16,67	17,00	0,00	0,00	0,00	1	16,67	17,00
Göz hastalıkları servisi	1	16,67	17,00	0,00	0,00	0,00	1	16,67	17,00
İntaniye servisi	2	33,33	34,00	0,00	0,00	0,00	2	33,33	34,00
Kardiyoloji yoğun bakım	1	16,67	17,00	0,00	0,00	0,00	1	16,67	17,00
Toplam	6	100,00	102,00	0	0,00	0,00	6	100,00	102,00

Çizelge 3.47’de görüldüğü üzere Toxoplasma IgG Avidite testinin gereksiz tetkik istemlerini yapan kliniklere göre dağılımlarına bakıldığında bu teste ilişkin gereksiz test isteminde bulunulmadığı görülmektedir. Araştırmada kliniklerden talep edilen

Toxoplasma IgG Avidite testi toplam 6 test olup bu testlerin tamamı gerekli tetkik istemi olarak tespit edilmiştir.

Araştırmada testlere ilişkin kamu işlem fiyatı kullanılarak gerekli çalışılan test maliyeti, gereksiz çalışılan test maliyeti ve toplam çalışılan test maliyeti hesaplanmaktadır. Hesaplanan maliyetler, tetkik istemlerinin yapıldığı kliniklere göre değerlendirildiğinde gereksiz tetkik istem maliyeti bulunmadığı görülmektedir. Kliniklerden talep edilen Toxoplasma IgG Avidite testi toplam maliyeti 102,00 TL olup gereksiz tetkik istem maliyeti bulunmadığı görülmektedir.

Çizelge 3.48. Toxoplasma IgG Avidite testinin tetkik istemlerini yapan polikliniklere göre gereklilik dağılımını gösterir çizelge.

Test İsteminde Bulunan Poliklinik Adı	Gerekli Çalışılan Test			Gereksiz Çalışılan Test			Toplam Çalışılan Test		
	Sayı	%	Maliyet (TL)	Sayı	%	Maliyet (TL)	Sayı	%	Maliyet (TL)
Aile hekimliği polikliniği	2	50,00	34,00	0,00	0,00	0,00	2	50,00	34,00
Gebe polikliniği	2	50,00	34,00	0,00	0,00	0,00	2	50,00	34,00
Toplam	4	100,00	68,00	0	0,00	0,00	4	100,00	68,00

Çizelge 3.48’de görüldüğü üzere Toxoplasma IgG Avidite testinin gereksiz tetkik istemlerini yapan polikliniklere göre dağılımlarına bakıldığında bu teste ilişkin gereksiz test isteminde bulunulmadığı görülmektedir. Araştırmada polikliniklerden talep edilen Toxoplasma IgG Avidite testi toplam 4 test olup bu testlerin tamamı gerekli tetkik istemi olarak tespit edilmiştir. Araştırmada testlere ilişkin kamu işlem fiyatı kullanılarak gerekli çalışılan test maliyeti, gereksiz çalışılan test maliyeti ve toplam çalışılan test maliyeti hesaplanmaktadır. Hesaplanan maliyetler, tetkik istemlerinin yapıldığı polikliniklere göre değerlendirildiğinde gereksiz tetkik istem maliyeti bulunmadığı görülmektedir. Polikliniklerden talep edilen Toxoplasma IgG Avidite testi toplam maliyeti 68,00 TL olup gereksiz çalışılan test maliyeti tespit edilmemiştir.

Çizelge 3.49. Laboratuarda çalışılan Toxoplasma IgG Avidite testinin klinik ve polikliniklere göre toplam gereklilik dağılımını gösterir çizelge.

Test İsteminde Bulunan Klinik/Poliklinik	Gerekli Çalışılan Test			Gereksiz Çalışılan Test			Toplam Çalışılan Test		
	Sayı	%	Maliyet (TL)	Sayı	%	Maliyet (TL)	Sayı	%	Maliyet (TL)
Klinikler	6	60,00	102,00	-	-	-	6	60,00	102,00
Poliklinikler	4	40,00	68,00	-	-	-	4	40,00	68,00
Toplam	10	100,00	170,00	-	-	-	10	100,00	170,00

Çizelge 3.49’da görüldüğü üzere kliniklerden yapılan tetkik istemlerinde gereksiz çalışılan test maliyetinin yüksek olduğu görülmektedir. Talep edilen Toxoplasma IgG Avidite testi toplam 10 test olup gereksiz tetkik istemi bulunmadığı görülmektedir. Toxoplasma IgG Avidite toplam çalışılan test maliyeti 170,00 TL olup gerekli çalışılan test maliyeti 510,00 TL, gereksiz tetkik istem maliyeti bulunmadığı görülmektedir.

Çizelge 3.50. Rubella IgM testinin tetkik istemlerini yapan kliniklere göre gereklilik dağılımını gösterir çizelge.

Test İsteminde Bulunan Klinik Adı	Gerekli Çalışılan Test			Gereksiz Çalışılan Test			Toplam Çalışılan Test		
	Sayı	%	Maliyet (TL)	Sayı	%	Maliyet (TL)	Sayı	%	Maliyet (TL)
Çocuk acil servisi	2	4,65	15,00	-	0,00	0,00	2	4,65	15,00
Çocuk acil yataklı ünite	1	2,33	7,50	-	0,00	0,00	1	2,33	7,50
Çocuk hematoloji ve onkoloji servisi	8	18,60	60,00	-	0,00	0,00	8	18,60	60,00
Çocuk kardiyoloji servisi	4	9,30	30,00	-	0,00	0,00	4	9,30	30,00
Çocuk yeni doğan yoğun bakım ünitesi	2	4,65	15,00	-	0,00	0,00	2	4,65	15,00
Gastroenteroloji servisi	2	4,65	15,00	1	2,33	7,50	3	6,98	22,50
Genel pediatri servisi	2	4,65	15,00	-	0,00	0,00	2	4,65	15,00
Göz hastalıkları servisi	4	9,30	30,00	-	0,00	0,00	4	9,30	30,00
Hematoloji servisi	4	9,30	30,00	-	0,00	0,00	4	9,30	30,00
İntaniye servisi	1	2,33	7,50	-	0,00	0,00	1	2,33	7,50
Kadın hastalıkları servisi	4	9,30	30,00	-	0,00	0,00	4	9,30	30,00

Çizelge 3.50 (Devam). Rubella IgM testinin tetkik istemlerini yapan kliniklere göre gereklilik dağılımını gösterir çizelge.

Test İsteminde Bulunan Klinik Adı	Gerekli Çalışılan Test			Gereksiz Çalışılan Test			Toplam Çalışılan Test		
	Sayı	%	Maliyet (TL)	Sayı	%	Maliyet (TL)	Sayı	%	Maliyet (TL)
Kardiyoloji servisi	1	2,33	7,50	-	0,00	0,00	1	2,33	7,50
Kardiyoloji yoğun bakım	1	2,33	7,50	-	0,00	0,00	1	2,33	7,50
Nefroloji servisi	4	9,30	30,00	-	0,00	0,00	4	9,30	30,00
Nöroloji yoğun bakım ünitesi	1	2,33	7,50	-	0,00	0,00	1	2,33	7,50
Tıbbi onkoloji servisi	1	2,33	7,50	-	0,00	0,00	1	2,33	7,50
Toplam	42	97,67	315,00	1	2,33	7,50	43	100,00	322,50

Çizelge 3.50’de görüldüğü üzere Rubella IgM testinin gereksiz tetkik istemlerini yapan kliniklere göre dağılımlarına bakıldığında gastroenteroloji servisinden 1 test gereksiz tetkik isteminin yapıldığı görülmektedir.

Araştırmada kliniklerden talep edilen Rubella IgM testi toplam 43 test olup, bunlardan 42 test gerekli tetkik istemi, 1 test ise gereksiz tetkik istemi olarak tespit edilmiştir.

Araştırmada testlere ilişkin kamu işlem fiyatı kullanılarak gerekli çalışılan test maliyeti, gereksiz çalışılan test maliyeti ve toplam çalışılan test maliyeti hesaplanmaktadır.

Hesaplanan maliyetler, tetkik istemlerinin yapıldığı kliniklere göre değerlendirildiğinde gereksiz tetkik istem maliyeti gastroenteroloji servisi için 7,50 TL’dir. Kliniklerden talep edilen Rubella IgM testi toplam maliyeti 322,50 TL olup gerekli çalışılan test maliyeti 315,00 TL, gereksiz çalışılan test maliyeti 7,50 TL’dir.

Çizelge 3.51. Rubella IgM testinin tetkik istemlerini yapan polikliniklere göre gereklilik dağılımını gösterir çizelge.

Test İsteminde Bulunan Poliklinik Adı	Gerekli Çalışılan Test			Gereksiz Çalışılan Test			Toplam Çalışılan Test		
	Sayı	%	Maliyet (TL)	Sayı	%	Maliyet (TL)	Sayı	%	Maliyet (TL)
Aile hekimliği polikliniği	14	13,73	105,00	0,00	0,00	14	13,73	105,00	
Çocuk alerji ve immünoloji polikliniği	1	0,98	7,50	0,00	0,00	1	0,98	7,50	
Çocuk gastroentoloji polikliniği	1	0,98	7,50	0,00	0,00	1	0,98	7,50	
Çocuk göğüs hastalıkları polikliniği	4	3,92	30,00	0,00	0,00	4	3,92	30,00	
Çocuk hematoloji polikliniği	25	24,51	187,50	0,00	0,00	25	24,51	187,50	
Çocuk sağlığı ve hastalıkları polikliniği	3	2,94	22,50	0,00	0,00	3	2,94	22,50	
Gebe polikliniği	33	32,35	247,50	0,00	0,00	33	32,35	247,50	
Gebe polikliniği günübirlik	1	0,98	7,50	0,00	0,00	1	0,98	7,50	
Hematoloji günübirlik	1	0,98	7,50	0,00	0,00	1	0,98	7,50	
Hematoloji polikliniği	7	6,86	52,50	0,00	0,00	7	6,86	52,50	
Hepatoloji / ıbh polikliniği	4	3,92	30,00	0,00	0,00	4	3,92	30,00	
Jinekoloji polikliniği	6	5,88	45,00	2	1,96	15,00	8	7,84	60,00
Toplam	100	98,04	750,00	2	1,96	15,00	102	100,00	765,00

Çizelge 3.51’de görüldüğü üzere Rubella IgM testinin gereksiz tetkik istemlerini yapan polikliniklere göre dağılımlarına bakıldığında jinekoloji polikliniğinden 2 test gereksiz tetkik istemlerinin yapıldığı görülmektedir. Araştırmada polikliniklerden talep edilen Rubella IgM testi toplam 102 test olup, bunlardan 100 test gerekli tetkik istemi, 2 test ise gereksiz tetkik istemi olarak tespit edilmiştir.

Araştırmada testlere ilişkin kamu işlem fiyatı kullanılarak gerekli çalışılan test maliyeti, gereksiz çalışılan test maliyeti ve toplam çalışılan test maliyeti hesaplanmaktadır. Hesaplanan maliyetler, tetkik istemlerinin yapıldığı polikliniklere göre değerlendirildiğinde gereksiz tetkik istem maliyeti jinekoloji polikliniği 7,50 TL’dir. Polikliniklerden talep edilen Rubella IgM testi toplam maliyeti 765,00 TL olup gerekli çalışılan test maliyeti 750,00 TL, gereksiz çalışılan test maliyeti 15,00 TL’dir.

Çizelge 3.52. Laboratuarda çalışılan Rubella IgM testinin klinik ve polikliniklere göre toplam gereklilik dağılımını gösterir çizelge.

Test İsteminde Bulunan Klinik/Poliklinik	Gerekli Çalışılan Test			Gereksiz Çalışılan Test			Toplam Çalışılan Test		
	Sayı	%	Maliyet (TL)	Sayı	%	Maliyet (TL)	Sayı	%	Maliyet (TL)
Klinikler	42	28,97	315,00	1	0,69	7,50	43	29,66	322,50
Poliklinikler	100	68,97	750,00	2	1,38	15,00	102	70,34	765,00
Toplam	142	97,93	1.065,00	3	2,07	22,50	145	100,00	1.087,50

Çizelge 3.52’de görüldüğü üzere polikliniklerden yapılan tetkik istemlerinde gereksiz çalışılan test maliyetinin yüksek olduğu görülmektedir. Talep edilen Rubella IgM testi toplam 145 test olup bunlardan 142 test gerekli tetkik istemi, 3 test ise gereksiz tetkik istemi olarak tespit edilmektedir. Rubella IgM toplam çalışılan test maliyeti 1.087,50 TL olup gerekli çalışılan test maliyeti 1.065,00 TL, gereksiz çalışılan test maliyeti 22,50 TL’dir.

Çizelge 3.53. Rubella IgG testinin tetkik istemlerini yapan kliniklere göre gereklilik dağılımını gösterir çizelge.

Test İsteminde Bulunan Klinik Adı	Gerekli Çalışılan Test			Gereksiz Çalışılan Test			Toplam Çalışılan Test		
	Sayı	%	Maliyet (TL)	Sayı	%	Maliyet (TL)	Sayı	%	Maliyet (TL)
Çocuk acil servisi	1	4,55	7,50				1	4,55	7,50
Çocuk hematoloji ve onkoloji servisi	7	31,82	52,50				7	31,82	52,50
Gastroenteroloji servisi	2	9,09	15,00				2	9,09	15,00
Genel pediatri servisi	1	4,55	7,50				1	4,55	7,50
Göz hastalıkları servisi	4	18,18	30,00				4	18,18	30,00
Kadın hastalıkları servisi	2	9,09	15,00				2	9,09	15,00
Kardiyoloji servisi	1	4,55	7,50				1	4,55	7,50
Kardiyoloji yoğun bakım servisi	1	4,55	7,50				1	4,55	7,50
Nefroloji servisi	2	9,09	15,00				2	9,09	15,00
Nöroloji yoğun bakım ünitesi	1	4,55	7,50				1	4,55	7,50
Toplam	22	100,00	165,00	0		0,00	22	100,00	165,00

Çizelge 3.53'de görüldüğü üzere Rubella IgG testinin gereksiz tetkik istemlerini yapan kliniklere göre dağılımlarına bakıldığında bu teste ilişkin gereksiz test isteminde bulunulmadığı görülmektedir. Araştırmada kliniklerden talep edilen Rubella IgG testi toplam 22 test olup bu testlerin tamamı gerekli tetkik istemi olarak tespit edilmiştir.

Araştırmada testlere ilişkin kamu işlem fiyatı kullanılarak gerekli çalışılan test maliyeti, gereksiz çalışılan test maliyeti ve toplam çalışılan test maliyeti hesaplanmaktadır. Hesaplanan maliyetler, tetkik istemlerinin yapıldığı kliniklere göre değerlendirildiğinde Rubella IgG testi için gereksiz tetkik istem maliyeti bulunmadığı görülmektedir. Kliniklerden talep edilen Rubella IgG testi toplam maliyeti 165,00 TL olup gereksiz tetkik istem maliyeti bulunmadığı görülmektedir.

Çizelge 3.54. Rubella IgG testinin tetkik istemlerini yapan polikliniklere göre gereklilik dağılımını gösterir çizelge.

Test İsteminde Bulunan Poliklinik Adı	Gerekli Çalışılan Test			Gereksiz Çalışılan Test			Toplam Çalışılan Test		
	Sayı	%	Maliyet (TL)	Sayı	%	Maliyet (TL)	Sayı	%	Maliyet (TL)
Aile hekimliği polikliniği	11	22,92	82,50	0,00	0,00	11		82,50	
Çocuk göğüs hastalıkları polikliniği	1	2,08	7,50		0,00	1		7,50	
Çocuk hematoloji polikliniği	16	33,33	120,00		0,00	16		120,00	
Çocuk sağlığı ve hastalıkları polikliniği	1	2,08	7,50		0,00	1		7,50	
Endokrin polikliniği	1	2,08	7,50		0,00	1		7,50	
Gebe polikliniği	10	20,83	75,00		0,00	10		75,00	
Hepatoloji / ıbh polikliniği	1	2,08	7,50		0,00	1		7,50	
İntaniye polikliniği	1	2,08	7,50		0,00	1		7,50	
Jinekoloji polikliniği	3	6,25	22,50		0,00	3		22,50	
Kalp damar cerrahi polikliniği	1	2,08	7,50		0,00	1		7,50	
Kardiyoloji polikliniği	2	4,17	15,00		0,00	2		15,00	
Toplam	48	100,00	360,00		0,00	48		360,00	

Çizelge 3.54’de görüldüğü üzere Rubella IgG testinin gereksiz tetkik istemlerini yapan polikliniklere göre dağılımlarına bakıldığında bu teste ilişkin gereksiz test isteminde bulunulmadığı görülmektedir. Araştırmada polikliniklerden talep edilen Rubella IgG testi toplam 48 test olup bu testlerin tamamı gerekli tetkik istemi olarak tespit edilmiştir.

Araştırmada testlere ilişkin kamu işlem fiyatı kullanılarak gerekli çalışılan test maliyeti, gereksiz çalışılan test maliyeti ve toplam çalışılan test maliyeti hesaplanmaktadır. Hesaplanan maliyetler, tetkik istemlerinin yapıldığı polikliniklere göre değerlendirildiğinde gereksiz tetkik istem maliyeti bulunmadığı görülmektedir. Polikliniklerden talep edilen Rubella IgG testi toplam maliyeti 360,00 TL olup gereksiz çalışılan test maliyeti bulunmamaktadır.

Çizelge 3.55. Laboratuarda çalışılan Rubella IgG testinin klinik ve polikliniklere göre toplam gereklilik dağılımını gösterir çizelge.

Test İsteminde Bulunan Klinik/Poliklinik	Gerekli Çalışılan Test			Gereksiz Çalışılan Test			Toplam Çalışılan Test		
	Sayı	%	Maliyet (TL)	Sayı	%	Maliyet (TL)	Sayı	%	Maliyet (TL)
Klinikler	22	31,43	165,00	-	-	-	22	31,43	165,00
Poliklinikler	48	68,57	360,00	-	-	-	48	68,57	360,00
Toplam	70	100,00	525,00	-	-	-	70	100,00	525,00

Çizelge 3.55’de görüldüğü üzere talep edilen Rubella IgG testi toplam 70 test olup gereksiz tetkik istemi bulunmadığı görülmektedir. Rubella IgG toplam çalışılan test maliyeti 525,00 TL olup gereksiz tetkik istem maliyeti bulunmadığı görülmektedir.

Çizelge 3.56. CMV IgM testinin tetkik istemlerini yapan kliniklere göre gereklilik dağılımını gösterir çizelge.

Test İsteminde Bulunan Poliklinik Adı	Gerekli Çalışılan Test			Gereksiz Çalışılan Test			Toplam Çalışılan Test		
	Sayı	%	Maliyet (TL)	Sayı	%	Maliyet (TL)	Sayı	%	Maliyet (TL)
Çocuk acil	3	5,36	24,00				3	5,36	24,00
Çocuk acil yataklı ünite	1	1,79	8,00				1	1,79	8,00

Çizelge 3.56 (Devam). CMV IgM testinin tetkik istemlerini yapan kliniklere göre gereklilik dağılımını gösterir çizelge.

Test İsteminde Bulunan Poliklinik Adı	Gerekli Çalışılan Test			Gereksiz Çalışılan Test			Toplam Çalışılan Test		
	Sayı	%	Maliyet (TL)	Sayı	%	Maliyet (TL)	Sayı	%	Maliyet (TL)
Çocuk gastroenteroloji servisi	1	1,79	8,00				1	1,79	8,00
Çocuk hematoloji ve onkoloji servisi	9	16,07	72,00				9	16,07	72,00
Çocuk kardiyoloji servisi	5	8,93	40,00				5	8,93	40,00
Çocuk yeni doğan yoğun bakım ünitesi	1	1,79	8,00				1	1,79	8,00
Çocuk yoğun bakım ünitesi	1	1,79	8,00				1	1,79	8,00
Deri ve zührevi hastalıkları servisi	1	1,79	8,00				1	1,79	8,00
Gastroenteroloji servisi	5	8,93	40,00	1	1,79	8,00	6	10,71	48,00
Genel pediatri servisi	2	3,57	16,00				2	3,57	16,00
Göğüs hastalıkları yoğun bakım ünitesi	1	1,79	8,00				1	1,79	8,00
Göz hastalıkları servisi	4	7,14	32,00				4	7,14	32,00
Hematoloji servisi	7	12,50	56,00				7	12,50	56,00
İntaniye servisi	2	3,57	16,00				2	3,57	16,00
Kadın hastalıkları servisi	4	7,14	32,00				4	7,14	32,00
Kardiyoloji servisi	1	1,79	8,00				1	1,79	8,00
Kardiyoloji yoğun bakım	1	1,79	8,00				1	1,79	8,00
Nefroloji servisi	4	7,14	32,00				4	7,14	32,00
Nöroloji yoğun bakım ünitesi	1	1,79	8,00				1	1,79	8,00
Tıbbi onkoloji servisi	1	1,79	8,00				1	1,79	8,00
Toplam	55	98,21	440,00	1	1,79	8,00	56	100,00	448,00

Çizelge 3.56'da görüldüğü üzere CMV IgM testinin gereksiz tetkik istemlerini yapan kliniklere göre dağılımlarına bakıldığında bu teste ilişkin gereksiz test isteminde gastroenteroloji servisinden 1 test olduğu görülmektedir. Araştırmada kliniklerden talep edilen CMV IgM testi toplam 56 test olup bu testlerin 1 testi gereksiz tetkik istemi, 55 test ise gerekli tetkik istemi olarak tespit edilmiştir.

Araştırmada testlere ilişkin kamu işlem fiyatı kullanılarak gerekli çalışılan test maliyeti, gereksiz çalışılan test maliyeti ve toplam çalışılan test maliyeti hesaplanmaktadır. Hesaplanan maliyetler, tetkik istemlerinin yapıldığı kliniklere göre değerlendirildiğinde gereksiz tetkik istem maliyeti gastroenteroloji servisi için 8,00 TL'dir. Kliniklerden talep edilen CMV IgM testi toplam maliyeti 448,00 TL olup gerekli çalışılan test maliyeti 440,00 TL, gereksiz çalışılan test maliyeti 8,00 TL'dir.

Çizelge 3.57. CMV IgM testinin tetkik istemlerini yapan polikliniklere göre gereklilik dağılımını gösterir çizelge.

Test İsteminde Bulunan Klinik Adı	Gerekli Çalışılan Test			Gereksiz Çalışılan Test			Toplam Çalışılan Test		
	Sayı	%	Maliyet (TL)	Sayı	%	Maliyet (TL)	Sayı	%	Maliyet (TL)
Aile hekimliği polikliniği	13	10,83	104,00				13	10,83	104,00
Böbrek transplantasyon polikliniği	3	2,50	24,00				3	2,50	24,00
Çocuk gastroenteroloji polikliniği	2	1,67	16,00				2	1,67	16,00
Çocuk göğüs hastalıkları polikliniği	4	3,33	32,00				4	3,33	32,00
Çocuk hematoloji polikliniği	26	21,67	208,00				26	21,67	208,00
Çocuk sağlığı ve hastalıkları polikliniği	4	3,33	32,00				4	3,33	32,00
Gastroenteroloji polikliniği	2	1,67	16,00				2	1,67	16,00
Gebe polikliniği	32	26,67	256,00				32	26,67	256,00
Gebe polikliniği günibirlik	1	0,83	8,00				1	0,83	8,00
Hematoloji günibirlik	1	0,83	8,00				1	0,83	8,00
Hematoloji polikliniği	12	10,00	96,00				12	10,00	96,00
Hepatoloji / İBH polikliniği	6	5,00	48,00				6	5,00	48,00
Jinekoloji polikliniği	8	6,67	64,00				8	6,67	64,00
Karaciğer hastalıkları polikliniği	4	3,33	32,00				4	3,33	32,00
Protokol hastası polikliniği	1	0,83	8,00				1	0,83	8,00
Tıbbi onkoloji polikliniği	1	0,83	8,00				1	0,83	8,00
Toplam	120	100,00	960,00				120	100,00	960,00

Çizelge 3.57’de görüldüğü üzere CMV IgM testinin gereksiz tetkik istemlerini yapan polikliniklere göre dağılımlarına bakıldığında bu teste ilişkin gereksiz test isteminde bulunmadığı görülmektedir. Araştırmada polikliniklerden talep edilen CMV IgM testi toplam 120 test olup bu testlerin tamamı gerekli tetkik istemi olarak tespit edilmiştir.

Araştırmada testlere ilişkin kamu işlem fiyatı kullanılarak gerekli çalışılan test maliyeti, gereksiz çalışılan test maliyeti ve toplam çalışılan test maliyeti hesaplanmaktadır. Hesaplanan maliyetler, tetkik istemlerinin yapıldığı polikliniklere göre değerlendirildiğinde gereksiz tetkik istem maliyeti bulunmadığı görülmektedir. Polikliniklerden talep edilen CMV IgM testi toplam maliyeti 960,00 TL olup gereksiz çalışılan test maliyeti bulunmamaktadır.

Çizelge 3.58. Laboratuarda çalışılan CMV IgM testinin klinik ve polikliniklere göre toplam gereklilik dağılımını gösterir çizelge.

Test İsteminde Bulunan Klinik/Poliklinik	Gerekli Çalışılan Test			Gereksiz Çalışılan Test			Toplam Çalışılan Test		
	Sayı	%	Maliyet (TL)	Sayı	%	Maliyet (TL)	Sayı	%	Maliyet (TL)
Klinikler	120	68,18	960,00				120	68,18	960,00
Poliklinikler	55	31,25	440,00	1	0,57	8,00	56	31,82	448,00
Toplam	175	99,43	1.400,00	1	0,57	8,00	176	100,00	1.408,00

Çizelge 3.58’de görüldüğü üzere tetkik istemlerindeki gereksiz çalışılan test maliyetinin poliklinikler düzeyinde olduğu görülmektedir. Talep edilen CMV IgM testi toplam 176 test olup bunlardan 175 test gerekli tetkik istemi, 1 test ise gereksiz tetkik istemi olarak tespit edilmektedir. CMV IgM toplam çalışılan test maliyeti 1.408,00 TL olup gerekli çalışılan test maliyeti 1.400,00 TL, gereksiz çalışılan test maliyeti 8,00 TL’dir.

Çizelge 3.59. CMV IgG testinin tetkik istemlerini yapan kliniklere göre gereklilik dağılımını gösterir çizelge.

Test İsteminde Bulunan Klinik Adı	Gerekli Çalışılan Test			Gereksiz Çalışılan Test			Toplam Çalışılan Test		
	Sayı	%	Maliyet (TL)	Sayı	%	Maliyet (TL)	Sayı	%	Maliyet (TL)
Çocuk acil	1	3,33	8,00				1	3,33	8,00
Çocuk hematoloji ve onkoloji servisi	8	26,67	64,00				8	26,67	64,00
Çocuk kardiyoloji servisi	1	3,33	8,00				1	3,33	8,00
Deri ve zührevi hastalıkları servisi	1	3,33	8,00				1	3,33	8,00
Gastroentroloji servisi	3	10,00	24,00				3	10,00	24,00
Genel pediatri servisi	2	6,67	16,00				2	6,67	16,00
Göğüs hastalıkları yoğun bakım ünitesi	1	3,33	8,00				1	3,33	8,00
Göz hastalıkları servisi	4	13,33	32,00				4	13,33	32,00
Hematoloji servisi	1	3,33	8,00				1	3,33	8,00
İntaniye servisi	1	3,33	8,00				1	3,33	8,00
Kadın hastalıkları servisi	2	6,67	16,00				2	6,67	16,00
Kardiyoloji servisi	1	3,33	8,00				1	3,33	8,00
Kardiyoloji yoğun bakım	1	3,33	8,00				1	3,33	8,00
Nefroloji servisi	1	3,33	8,00				1	3,33	8,00
Protokol hastası polikliniği	1	3,33	8,00				1	3,33	8,00
Tıbbi onkoloji servisi	1	3,33	8,00				1	3,33	8,00
Toplam	30	100,00	240,00				30	100,00	240,00

Çizelge 3.59’da görüldüğü üzere CMV IgG testinin gereksiz tetkik istemlerini yapan kliniklere göre dağılımlarına bakıldığında bu teste ilişkin gereksiz test isteminde bulunulmadığı görülmektedir. Araştırmada kliniklerden talep edilen CMV IgG testi toplam 30 test olup bu testlerin tamamı gerekli tetkik istemi olarak tespit edilmiştir.

Araştırmada testlere ilişkin kamu işlem fiyatı kullanılarak gerekli çalışılan test maliyeti, gereksiz çalışılan test maliyeti ve toplam çalışılan test maliyeti hesaplanmaktadır. Hesaplanan maliyetler, tetkik istemlerinin yapıldığı kliniklere göre değerlendirildiğinde CMV IgG testi için gereksiz tetkik istem maliyeti bulunmadığı

görülmektedir. Kliniklerden talep edilen CMV IgG testi toplam maliyeti 240,00 TL olup gereksiz tetkik istem maliyeti bulunmadığı görülmektedir.

Çizelge 3.60. CMV IgG testinin tetkik istemlerini yapan polikliniklere göre gereklilik dağılımını gösterir çizelge.

Test İsteminde Bulunan Poliklinik Adı	Gerekli Çalışılan Test			Gereksiz Çalışılan Test			Toplam Çalışılan Test		
	Sayı	%	Maliyet (TL)	Sayı	%	Maliyet (TL)	Sayı	%	Maliyet (TL)
Aile hekimliği polikliniği	11	23,91	88,00				11	23,91	88,00
Böbrek transplantasyon polikliniği	3	6,52	24,00				3	6,52	24,00
Çocuk göğüs hastalıkları polikliniği	1	2,17	8,00				1	2,17	8,00
Çocuk hematoloji polikliniği	17	36,96	136,00				17	36,96	136,00
Çocuk sağlığı ve hastalıkları pol.	2	4,35	16,00				2	4,35	16,00
Gebe polikliniği	4	8,70	32,00				4	8,70	32,00
Hematoloji polikliniği	1	2,17	8,00				1	2,17	8,00
Hepatoloji / 1bh polikliniği	1	2,17	8,00				1	2,17	8,00
İntaniye polikliniği	1	2,17	8,00				1	2,17	8,00
Karaciğer hastalıkları polikliniği	4	8,70	32,00				4	8,70	32,00
Protokol hastası polikliniği	1	2,17	8,00				1	2,17	8,00
Toplam	46	100,00	368,00				46	100,00	368,00

Çizelge 3.60'da görüldüğü üzere CMV IgG testinin gereksiz tetkik istemlerini yapan polikliniklere göre dağılımlarına bakıldığında bu teste ilişkin gereksiz test isteminde bulunulmadığı görülmektedir. Araştırmada polikliniklerden talep edilen CMV IgG testi toplam 46 test olup bu testlerin tamamı gerekli tetkik istemi olarak tespit edilmiştir.

Araştırmada testlere ilişkin kamu işlem fiyatı kullanılarak gerekli çalışılan test maliyeti, gereksiz çalışılan test maliyeti ve toplam çalışılan test maliyeti hesaplanmaktadır. Hesaplanan maliyetler, tetkik istemlerinin yapıldığı polikliniklere göre değerlendirildiğinde gereksiz tetkik istem maliyeti bulunmadığı görülmektedir.

Polikliniklerden talep edilen CMV IgG testi toplam maliyeti 368,00 TL olup gereksiz çalışılan test maliyeti bulunmamaktadır.

Çizelge 3.61. Laboratuarda çalışılan CMV IgG testinin klinik ve polikliniklere göre toplam gereklilik dağılımını gösterir çizelge.

Test İsteminde Bulunan Klinik/Poliklinik	Gerekli Çalışılan Test			Gereksiz Çalışılan Test			Toplam Çalışılan Test		
	Sayı	%	Maliyet (TL)	Sayı	%	Maliyet (TL)	Sayı	%	Maliyet (TL)
Klinikler	30	39,47	240,00				30	39,47	240,00
Poliklinikler	46	60,53	368,00				46	60,53	368,00
Toplam	76	100,00	608,00				76	100,00	608,00

Çizelge 3.61’de görüldüğü üzere talep edilen CMV IgG testi toplam 76 test olup gereksiz tetkik istemi bulunmadığı görülmektedir. CMV IgG toplam çalışılan test maliyeti 608,00 TL olup gereksiz tetkik istem maliyeti bulunmadığı görülmektedir.

Çizelge 3.62. CMV IgG Avidite testinin tetkik istemlerini yapan kliniklere göre gereklilik dağılımını gösterir çizelge.

Test İsteminde Bulunan Klinik Adı	Gerekli Çalışılan Test			Gereksiz Çalışılan Test			Toplam Çalışılan Test		
	Sayı	%	Maliyet (TL)	Sayı	%	Maliyet (TL)	Sayı	%	Maliyet (TL)
Göğüs hastalıkları servisi	1	6,67	16,20				1	6,67	16,20
Göz hastalıkları servisi	8	53,33	129,60				8	53,33	129,60
İntaniye servisi	2	13,33	32,40				2	13,33	32,40
Kardiyoloji yoğun bakım servisi	1	6,67	16,20				1	6,67	16,20
Nefroloji servisi	1	6,67	16,20				1	6,67	16,20
Nöroloji servisi	1	6,67	16,20				1	6,67	16,20
Nöroloji yoğun bakım ünitesi	1	6,67	16,20				1	6,67	16,20
Toplam	15	100,00	243,00				15	100,00	243,00

Çizelge 3.62’de görüldüğü üzere CMV IgG Avidite testinin gereksiz tetkik istemlerini yapan kliniklere göre dağılımlarına bakıldığında bu teste ilişkin gereksiz test isteminde bulunulmadığı görülmektedir. Araştırmada kliniklerden talep edilen

CMV IgG Avidite testi toplam 15 test olup bu testlerin tamamı gerekli tetkik istemi olarak tespit edilmiştir.

Araştırmada testlere ilişkin kamu işlem fiyatı kullanılarak gerekli çalışılan test maliyeti, gereksiz çalışılan test maliyeti ve toplam çalışılan test maliyeti hesaplanmaktadır. Hesaplanan maliyetler, tetkik istemlerinin yapıldığı kliniklere göre değerlendirildiğinde CMV IgG Avidite testi için gereksiz tetkik istem maliyeti bulunmadığı görülmektedir. Kliniklerden talep edilen CMV IgG Avidite testi toplam maliyeti 243,00 TL olup gereksiz tetkik istem maliyeti bulunmadığı görülmektedir.

Çizelge 3.63. CMV IgG Avidite testinin tetkik istemlerini yapan polikliniklere göre gereklilik dağılımını gösterir çizelge.

Test İsteminde Bulunan Poliklinik Adı	Gerekli Çalışılan Test			Gereksiz Çalışılan Test			Toplam Çalışılan Test		
	Sayı	%	Maliyet (TL)	Sayı	%	Maliyet (TL)	Sayı	%	Maliyet (TL)
Gebe polikliniği	4	80,00	64,80	0	0,00	0,00	4	80,00	64,80
Protokol hastası polikliniği	1	20,00	16,20	0	0,00	0,00	1	20,00	16,20
Toplam	5	100,00	81,00	0	0,00	0,00	5	100,00	81,00

Çizelge 3.63’de görüldüğü üzere CMV IgG Avidite testinin gereksiz tetkik istemlerini yapan polikliniklere göre dağılımlarına bakıldığında bu teste ilişkin gereksiz test isteminde bulunulmadığı görülmektedir. Araştırmada polikliniklerden talep edilen CMV IgG Avidite testi toplam 5 test olup bu testlerin tamamı gerekli tetkik istemi olarak tespit edilmiştir.

Araştırmada testlere ilişkin kamu işlem fiyatı kullanılarak gerekli çalışılan test maliyeti, gereksiz çalışılan test maliyeti ve toplam çalışılan test maliyeti hesaplanmaktadır. Hesaplanan maliyetler, tetkik istemlerinin yapıldığı polikliniklere göre değerlendirildiğinde gereksiz tetkik istem maliyeti bulunmadığı görülmektedir. Polikliniklerden talep edilen CMV IgG Avidite testi toplam maliyeti 81,00 TL olup gereksiz çalışılan test maliyeti bulunmamaktadır.

Çizelge 3.64. Laboratuarda çalışılan CMV IgG Avidite testinin klinik ve polikliniklere göre toplam gereklilik dağılımını gösterir çizelge.

Test İsteminde Bulunan Klinik/Poliklinik	Gerekli Çalışılan Test			Gereksiz Çalışılan Test			Toplam Çalışılan Test		
	Sayı	%	Maliyet (TL)	Sayı	%	Maliyet (TL)	Sayı	%	Maliyet (TL)
Klinikler	5	20,00	81,00				5	20,00	81,00
Poliklinikler	20	80,00	324,00				20	80,00	324,00
Toplam	25	100,00	405,00				25	100,00	405,00

Çizelge 3.64’de görüldüğü üzere talep edilen CMV IgG Avidite testi toplam 25 test olup gereksiz tetkik istemi bulunmadığı görülmektedir. CMV IgG Avidite toplam çalışılan test maliyeti 405,00 TL olup gereksiz tetkik istem maliyeti bulunmadığı görülmektedir.

Çizelge 3.65. Herpes Tip II IgM testinin tetkik istemlerini yapan kliniklere göre gereklilik dağılımını gösterir çizelge.

Test İsteminde Bulunan Klinik Adı	Gerekli Çalışılan Test			Gereksiz Çalışılan Test			Toplam Çalışılan Test		
	Sayı	%	Maliyet (TL)	Sayı	%	Maliyet (TL)	Sayı	%	Maliyet (TL)
Çocuk hematoloji ve Onkoloji servisi	1	8,33	11,90	0,00	0,00	0,00	1	8,33	11,90
Çocuk kardiyoloji servisi	1	8,33	11,90	0,00	0,00	0,00	1	8,33	11,90
Çocuk yeni doğan yoğun bakım ünitesi	1	8,33	11,90	0,00	0,00	0,00	1	8,33	11,90
Genel pediatri servisi	1	8,33	11,90	1	8,33	11,90	2	16,67	23,80
Hematoloji servisi	1	8,33	11,90	0,00	0,00	0,00	1	8,33	11,90
Kadın hastalıkları servisi	4	33,33	47,60	0,00	0,00	0,00	4	33,33	47,60
Kardiyoloji servisi		0,00	0,00	1	8,33	11,90	1	8,33	11,90
Tıbbi onkoloji servisi	1	8,33	11,90	0,00	0,00	0,00	1	8,33	11,90
Toplam	10	83,33	119,00	2	16,67	23,80	12	100,00	142,80

Çizelge 3.65’de görüldüğü üzere Herpes Tip II IgM testinin gereksiz tetkik istemlerini yapan kliniklere göre dağılımlarına bakıldığında genel pediatri servisinden 1 test, kardiyoloji servisinden 1 test gereksiz tetkik isteminin yapıldığı görülmektedir. Araştırmada kliniklerden talep edilen Herpes Tip II IgM testi toplam

45 test olup, bunlardan 10 test gerekli tetkik istemi, 2 test ise gereksiz tetkik istemi olarak tespit edilmiştir.

Araştırmada testlere ilişkin kamu işlem fiyatı kullanılarak gerekli çalışılan test maliyeti, gereksiz çalışılan test maliyeti ve toplam çalışılan test maliyeti hesaplanmaktadır. Hesaplanan maliyetler, tetkik istemlerinin yapıldığı kliniklere göre değerlendirildiğinde gereksiz tetkik istem maliyeti genel pediatri servisi için 11,90 TL, kardiyoloji servisi için 11,90 TL'dir. Kliniklerden talep edilen Herpes Tip II IgM testi toplam maliyeti 142,80 TL olup gerekli çalışılan test maliyeti 119,00 TL, gereksiz çalışılan test maliyeti 23,80 TL'dir.

Çizelge 3.66. Herpes Tip II IgM testinin tetkik istemlerini yapan polikliniklere göre gereklilik dağılımını gösterir çizelge.

Test İsteminde Bulunan Poliklinik Adı	Gerekli Çalışılan Test			Gereksiz Çalışılan Test			Toplam Çalışılan Test		
	Sayı	%	Maliyet (TL)	Sayı	%	Maliyet (TL)	Sayı	%	Maliyet (TL)
Böbrek transplantasyon polikliniği	1	6,25	11,90	0,00	0,00	0,00	1	6,25	11,90
Çocuk hematoloji polikliniği	10	62,50	119,00	0,00	0,00	0,00	10	62,50	119,00
Çocuk sağlığı ve hastalıkları pol	1	6,25	11,90	1	6,25	11,90	2	12,50	23,80
Hepatoloji / İbh polikliniği	1	6,25	11,90	0,00	0,00	0,00	1	6,25	11,90
İç hastalıkları polikliniği	1	6,25	11,90	0,00	0,00	0,00	1	6,25	11,90
Karaciğer hastalıkları polikliniği	1	6,25	11,90	0,00	0,00	0,00	1	6,25	11,90
Toplam	15	93,75	178,50	1	6,25	11,90	16	100,00	190,40

Çizelge 3.51'de görüldüğü üzere Herpes Tip II IgM testinin gereksiz tetkik istemlerini yapan polikliniklere göre dağılımlarına bakıldığında çocuk sağlığı ve hastalıkları polikliniğinden 1 test gereksiz tetkik isteminin yapıldığı görülmektedir. Araştırmada kliniklerden talep edilen Herpes Tip II IgM testi toplam 16 test olup, bunlardan 15 test gerekli tetkik istemi, 1 test ise gereksiz tetkik istemi olarak tespit edilmiştir.

Araştırmada testlere ilişkin kamu işlem fiyatı kullanılarak gerekli çalışılan test maliyeti, gereksiz çalışılan test maliyeti ve toplam çalışılan test maliyeti hesaplanmaktadır.

Hesaplanan maliyetler, tetkik istemlerinin yapıldığı polikliniklere göre değerlendirildiğinde gereksiz tetkik istem maliyeti ocuk sağlığı ve hastalıkları polikliniği 11,90 TL'dir. Polikliniklerden talep edilen Herpes Tip II IgM testi toplam maliyeti 190,40 TL olup gerekli çalışılan test maliyeti 178,50 TL, gereksiz çalışılan test maliyeti 11,90 TL'dir.

Çizelge 3.67. Laboratuarda alışılan Herpes Tip II IgM testinin klinik ve polikliniklere göre toplam gereklilik dağılımını gösterir izelge.

Test İsteminde Bulunan Klinik/Poliklinik	Gerekli alışılan Test			Gereksiz alışılan Test			Toplam alışılan Test		
	Sayı	%	Maliyet (TL)	Sayı	%	Maliyet (TL)	Sayı	%	Maliyet (TL)
Klinikler	10	35,71	119,00	2	7,14	23,80	12	42,86	142,80
Poliklinikler	15	53,57	178,50	1	3,57	11,90	16	57,14	190,40
Toplam	25	89,29	297,50	3	10,71	35,70	28	100,00	333,20

Çizelge 3.67'de görüldüğü üzere polikliniklerden yapılan tetkik istemlerinde gereksiz çalışılan test maliyetinin yüksek olduğu görülmektedir. Talep edilen Herpes Tip II IgM testi toplam 28 test olup bunlardan 25 test gerekli tetkik istemi, 3 test ise gereksiz tetkik istemi olarak tespit edilmektedir.

Herpes Tip II IgM toplam çalışılan test maliyeti 333,20 TL olup gerekli çalışılan test maliyeti 297,50 TL, gereksiz çalışılan test maliyeti 35,70 TL'dir.

Çizelge 3.68. Herpes Tip II IgG testinin tetkik istemlerini yapan kliniklere göre gereklilik dağılımını gösterir çizelge.

Test İsteminde Bulunan Klinik Adı	Gerekli Çalışılan Test			Gereksiz Çalışılan Test			Toplam Çalışılan Test		
	Sayı	%	Maliyet (TL)	Sayı	%	Maliyet (TL)	Sayı	%	Maliyet (TL)
Çocuk hematoloji ve onkoloji servisi	1	12,50	11,90				1	12,50	11,90
Çocuk kardiyoloji servisi	1	12,50	11,90				1	12,50	11,90
Çocuk yeni doğan yoğun bakım ünitesi				1	12,50	11,90	1	12,50	11,90
Genel pediatri servisi	1	12,50	11,90	1	12,50	11,90	2	25,00	23,80
Hematoloji servisi	1	12,50	11,90				1	12,50	11,90
Kadın hastalıkları servisi	1	12,50	11,90				1	12,50	11,90
Kardiyoloji servisi				1	12,50	11,90	1	12,50	11,90
Toplam	5	62,50	59,50	3	37,50	35,70	8	100,00	95,20

Çizelge 3.68’de görüldüğü üzere Herpes Tip II IgG testinin gereksiz tetkik istemlerini yapan kliniklere göre dağılımlarına bakıldığında çocuk yeni doğan yoğun bakım ünitesi servisinden 1 test, genel pediatri servisinden 1 test, kardiyoloji servisinden 1 test gereksiz tetkik isteminin yapıldığı görülmektedir. Araştırmada kliniklerden talep edilen Herpes Tip II IgG testi toplam 8 test olup, bunlardan 5 test gerekli tetkik istemi, 3 test ise gereksiz tetkik istemi olarak tespit edilmiştir.

Araştırmada testlere ilişkin kamu işlem fiyatı kullanılarak gerekli çalışılan test maliyeti, gereksiz çalışılan test maliyeti ve toplam çalışılan test maliyeti hesaplanmaktadır. Hesaplanan maliyetler, tetkik istemlerinin yapıldığı kliniklere göre değerlendirildiğinde gereksiz tetkik istem maliyeti çocuk yeni doğan yoğun bakım ünitesi servisi 11,90 TL, genel pediatri servisi 11,90 TL, kardiyoloji servisi 11,90 TL’dir. Kliniklerden talep edilen Herpes Tip II IgG testi toplam maliyeti 95,20 TL olup gerekli çalışılan test maliyeti 59,50 TL, gereksiz çalışılan test maliyeti 35,70 TL’dir.

Çizelge 3.69. Herpes Tip II IgG testinin tetkik istemlerini yapan polikliniklere göre gereklilik dağılımını gösterir çizelge.

Test İsteminde Bulunan Poliklinik Adı	Gerekli Çalışılan Test			Gereksiz Çalışılan Test			Toplam Çalışılan Test		
	Sayı	%	Maliyet (TL)	Sayı	%	Maliyet (TL)	Sayı	%	Maliyet (TL)
Böbrek transplantasyon polikliniği	1	14,29	11,90				1	14,29	11,90
Çocuk hematoloji polikliniği	4	57,14	47,60				4	57,14	47,60
Çocuk sağlığı ve hastalıkları pol	1	14,29	11,90				1	14,29	11,90
Karaciğer hastalıkları polikliniği	1	14,29	11,90				1	14,29	11,90
Toplam	7	100,00	83,30				7	100,00	83,30

Çizelge 3.69’da görüldüğü üzere Herpes Tip II IgG testinin gereksiz tetkik istemlerini yapan polikliniklere göre dağılımlarına bakıldığında bu teste ilişkin gereksiz test isteminde bulunulmadığı görülmektedir. Araştırmada polikliniklerden talep edilen Herpes Tip II IgG testi toplam 7 test olup bu testlerin tamamı gerekli tetkik istemi olarak tespit edilmiştir.

Araştırmada testlere ilişkin kamu işlem fiyatı kullanılarak gerekli çalışılan test maliyeti, gereksiz çalışılan test maliyeti ve toplam çalışılan test maliyeti hesaplanmaktadır. Hesaplanan maliyetler, tetkik istemlerinin yapıldığı polikliniklere göre değerlendirildiğinde gereksiz tetkik istem maliyeti bulunmadığı görülmektedir. Polikliniklerden talep edilen Herpes Tip II IgG testi toplam maliyeti 83,30 TL olup gereksiz çalışılan test maliyeti bulunmamaktadır.

Çizelge 3.70. Laboratuarda çalışılan Herpes Tip II IgG testinin klinik ve polikliniklere göre toplam gereklilik dağılımını gösterir çizelge.

Test İsteminde Bulunan Klinik/Poliklinik	Gerekli Çalışılan Test			Gereksiz Çalışılan Test			Toplam Çalışılan Test		
	Sayı	%	Maliyet (TL)	Sayı	%	Maliyet (TL)	Sayı	%	Maliyet (TL)
Klinikler	5	33,33	59,50	3	20,00	35,70	8	53,33	95,20
Poliklinikler	7	46,67	83,30				7	46,67	83,30
Toplam	12	80,00	142,80	3	20,00	35,70	15	100,00	178,50

Çizelge 3.70’de görüldüğü üzere polikliniklerden yapılan tetkik istemleri ile kliniklerden yapılan tetkik istemlerinin maliyetinin eşit olduğu görülmektedir. Talep edilen Herpes Tip II IgG testi toplam 15 test olup bunlardan 12 test gerekli tetkik istemi, 3 test ise gereksiz tetkik istemi olarak tespit edilmektedir. Herpes Tip II IgG toplam çalışılan test maliyeti 178,50 TL olup gerekli çalışılan test maliyeti 142,80 TL, gereksiz çalışılan test maliyeti 35,70 TL’dir.

Çizelge 3.71. Kabakulak IgG testinin tetkik istemlerini yapan kliniklere göre gereklilik dağılımını gösterir çizelge.

Test İsteminde Bulunan Klinik Adı	Gerekli Çalışılan Test			Gereksiz Çalışılan Test			Toplam Çalışılan Test		
	Sayı	%	Maliyet (TL)	Sayı	%	Maliyet (TL)	Sayı	%	Maliyet (TL)
Çocuk acil servisi	1	12,50	5,00	0,00	0,00	0,00	1	12,50	5,00
Çocuk hematoloji ve onkoloji servisi		0,00	0,00	1	12,50	5,00	1	12,50	5,00
Çocuk kardiyoloji servisi	2	25,00	10,00	0,00	0,00	0,00	2	25,00	10,00
Göz hastalıkları servisi	4	50,00	20,00	0,00	0,00	0,00	4	50,00	20,00
Toplam	7	87,50	35,00	1	12,50	5,00	8	100,00	40,00

Çizelge 3.71’de görüldüğü üzere Kabakulak IgG testinin gereksiz tetkik istemlerini yapan kliniklere göre dağılımlarına bakıldığında çocuk hematoloji ve onkoloji servisinden 1 test gereksiz tetkik isteminin yapıldığı görülmektedir. Araştırmada kliniklerden talep edilen Kabakulak IgG testi toplam 8 test olup, bunlardan 7 test gerekli tetkik istemi, 1 test ise gereksiz tetkik istemi olarak tespit edilmiştir.

Araştırmada testlere ilişkin kamu işlem fiyatı kullanılarak gerekli çalışılan test maliyeti, gereksiz çalışılan test maliyeti ve toplam çalışılan test maliyeti hesaplanmaktadır. Hesaplanan maliyetler, tetkik istemlerinin yapıldığı kliniklere göre değerlendirildiğinde gereksiz tetkik istem maliyeti çocuk hematoloji ve onkoloji servisinden 5,00 TL’dir. Kliniklerden talep edilen Kabakulak IgG testi toplam maliyeti 40,00 TL olup gerekli çalışılan test maliyeti 35,00 TL, gereksiz çalışılan test maliyeti 5,00 TL’dir.

Çizelge 3.72. Kabakulak IgG testinin tetkik istemlerini yapan polikliniklere göre gereklilik dağılımını gösterir çizelge.

Test İsteminde Bulunan Poliklinik Adı	Gerekli Çalışılan Test			Gereksiz Çalışılan Test			Toplam Çalışılan Test		
	Sayı	%	Maliyet (TL)	Sayı	%	Maliyet (TL)	Sayı	%	Maliyet (TL)
Aile hekimliği polikliniği	2	28,57	10,00	0,00	0,00	0,00	2	28,57	10,00
Çocuk hematoloji polikliniği	2	28,57	10,00	0,00	0,00	0,00	2	28,57	10,00
Hematoloji polikliniği	1	14,29	5,00	0,00	0,00	0,00	1	14,29	5,00
Kalp damar cerrahi polikliniği		0,00	0,00	1	14,29	5,00	1	14,29	5,00
Kardiyoloji polikliniği	1	14,29	5,00	0,00	0,00	0,00	1	14,29	5,00
Toplam	6	85,71	30,00	1	14,29	5,00	7	100,00	35,00

Çizelge 3.72’de görüldüğü üzere Kabakulak IgG testinin gereksiz tetkik istemlerini yapan polikliniklere göre dağılımlarına bakıldığında kalp damar cerrahi polikliniğinden 1 test gereksiz tetkik isteminin yapıldığı görülmektedir. Araştırmada polikliniklerden talep edilen Kabakulak IgG testi toplam 7 test olup, bunlardan 6 test gerekli tetkik istemi, 1 test ise gereksiz tetkik istemi olarak tespit edilmiştir.

Araştırmada testlere ilişkin kamu işlem fiyatı kullanılarak gerekli çalışılan test maliyeti, gereksiz çalışılan test maliyeti ve toplam çalışılan test maliyeti hesaplanmaktadır. Hesaplanan maliyetler, tetkik istemlerinin yapıldığı polikliniklere göre değerlendirildiğinde gereksiz tetkik istem maliyeti kalp damar cerrahi polikliniği 5,00 TL’dir. Polikliniklerden talep edilen Kabakulak IgG testi toplam maliyeti 35,00 TL olup gerekli çalışılan test maliyeti 30,00 TL, gereksiz çalışılan test maliyeti 5,00 TL’dir.

Çizelge 3.73. Laboratuarda çalışılan Kabakulak IgG testinin klinik ve polikliniklere göre toplam gereklilik dağılımını gösterir çizelge.

Test İsteminde Bulunan Klinik/Poliklinik	Gerekli Çalışılan Test			Gereksiz Çalışılan Test			Toplam Çalışılan Test		
	Sayı	%	Maliyet (TL)	Sayı	%	Maliyet (TL)	Sayı	%	Maliyet (TL)
Klinikler	7	46,67	35,00	1	6,67	5,00	8	53,33	40,00
Poliklinikler	6	40,00	30,00	1	6,67	5,00	7	46,67	35,00
Toplam	13	86,67	65,00	2	13,33	10,00	15	100,00	75,00

Çizelge 3.73’de görüldüğü üzere polikliniklerden yapılan gereksiz tetkik istemleri ile kliniklerden yapılan gereksiz tetkik istemlerinin maliyetinin eşit olduğu görülmektedir. Talep edilen Kabakulak IgG testi toplam 15 test olup bunlardan 13 test gerekli tetkik istemi, 2 test ise gereksiz tetkik istemi olarak tespit edilmektedir. Kabakulak IgG toplam çalışılan test maliyeti 75,00 TL olup gerekli çalışılan test maliyeti 65,00 TL, gereksiz çalışılan test maliyeti 15,00 TL’dir.

Çizelge 3.74. Laboratuarda çalışılan testlerin sosyal güvenlik kurumu sağlık uygulama tebliğinde belirtilen işlem puanlarını gösterir çizelge.

İŞLEM ADI	İŞLEM PUANI
Anti HAV IgM (Mikropartikül)	13,49
Ant HAV IgG (Mikropartikül)	13,49
HBsAg (Kemo)	12,65
Anti HBs (Mikropartikül)	13,49
Anti HBc IgM (Mikropartikül)	13,49
Anti HBc IgG (Mikropartikül)	13,49
Anti HBe (Mikropartikül)	13,49
EBV EBNA IgG	15,85
EBV EBNA IgM	15,85
EBV VCA IgG	15,85
EBV VCA IgM	15,85
Parvovirüs B19 IgM	20,07
Parvovirüs B19 IgG	20,07
Toxoplasma IgM	12,65
Toxoplasma IgG	12,65
Toxoplasma IgG Avidite	28,67
Rubella IgM	12,65
Rubella IgG	12,65
CMV IgM	13,49
CMV IgG	13,49
CMV IgG Avidite	27,32
Herpes Tip II IgG	20,07
Herpes Tip II IgM	20,07
Kabakulak IgG	8,43

Sosyal Güvenlik Kurumu Sağlık Uygulama Tebliği'nde yer alan ve araştırmaya konu Anti Hav IgM (Mikropartikül) testinin 13,49 işlem puanı, Ant Hav IgG (Mikropartikül) testinin 13,49 işlem puanı, HBsAg (Kemo) testinin 4,89 işlem puanı, Anti Hbs (Mikropartikül) testinin 13,49 işlem puanı, Anti Hbc IgM (Mikropartikül) testinin 13,49 işlem puanı, Anti Hbc IgG (Mikropartikül) testinin 13,49 işlem puanı, Anti Hbe (Mikropartikül) testinin 13,49 işlem puanı, Ebv Ebna IgG testinin 15,85 işlem puanı, Ebv Ebna IgM testinin 15,85 işlem puanı, Ebv Vca IgG testinin 15,85 işlem puanı, Ebv Vca IgM testinin 15,85 işlem puanı, Parvo Virüs B19 IgM testinin 20,07 işlem puanı, Parvo Virüs B19 IgG testinin 20,07 işlem puanı, Toxoplasma IgM testinin 12,65 işlem puanı, Toxoplasma IgG testinin 12,65 işlem puanı, Toxoplasma IgG Avidite testinin 28,67 işlem puanı, Rubella IgM testinin 12,65 işlem puanı, Rubella IgG testinin 12,65 işlem puanı, CMV IgM testinin 13,49 işlem puanı, CMV IgG testinin 13,49 işlem puanı, CMV IgG Avidite testinin 27,32 işlem puanı, Herpes Tip II IgG testinin 20,07 işlem puanı, Herpes Tip II IgM testinin 20,07 işlem puanı ve Kabakulak IgG testinin 8,43 işlem puanı bulunmaktadır (Çizelge 3.74).

Çizelge 3.75. Laboratuarda çalışılan testlerin sosyal güvenlik kurumu sağlık uygulama tebliğine göre işlem fiyatını gösterir çizelge.

İşlem Adı	İşlem Puanı	Katsayı	İşlem Fiyatı (TL) = İşlem Puanı x Katsayı
Anti HAV IgM (Mikropartikül)	13,49	0,593	8,00
Ant HAV IgG (Mikropartikül)	13,49	0,593	8,00
HBsAg (Kemo)	12,65	0,593	7,50
Anti HBs (Mikropartikül)	13,49	0,593	8,00
Anti HBc IgM (Mikropartikül)	13,49	0,593	8,00
Anti HBc IgG (Mikropartikül)	13,49	0,593	8,00
Anti HBe (Mikropartikül)	13,49	0,593	8,00
EBV EBNA IgG	15,85	0,593	9,40
EBV EBNA IgM	15,85	0,593	9,40
EBV VCA IgG	15,85	0,593	9,40
EBV VCA IgM	15,85	0,593	9,40
Parvovirüs B19 IgM	20,07	0,593	11,90
Parvovirüs B19 IgG	20,07	0,593	11,90
Toxoplasma IgM	12,65	0,593	7,50
Toxoplasma IgG	12,65	0,593	7,50
Toxoplasma IgG Avidite	28,67	0,593	17,00

Çizelge 3.75 (Devam). Laboratuarda çalışılan testlerin sosyal güvenlik kurumu sağlık uygulama tebliğine göre işlem fiyatını gösterir çizelge.

İşlem Adı	İşlem Puanı	Katsayı	İşlem Fiyatı (TL) = İşlem Puanı x Katsayı
Rubella IgM	12,65	0,593	7,50
Rubella IgG	12,65	0,593	7,50
CMV IgM	13,49	0,593	8,00
CMV IgG	13,49	0,593	8,00
CMV IgG Avidite	27,32	0,593	16,20
Herpes Tip II IgG	20,07	0,593	11,90
Herpes Tip II IgM	20,07	0,593	11,90
Kabakulak IgG	8,43	0,593	5,00

Sosyal Güvenlik Kurumu Sağlık Uygulama Tebliği'nde yer alan hükümlere göre testlere ilişkin işlem puanlarının 0,593 katsayısı ile çarpımı sonucu elde edilen değer, testlere ilişkin işlem fiyatlarını belirtmektedir.

Buna göre araştırmaya konu Anti Hav IgM (Mikropartikül) testinin 8,00 TL işlem fiyatı, Anti HAV IgG (Mikropartikül) testinin 8,00 TL işlem fiyatı, HBsAg (Kemo) testinin 2,90 TL işlem fiyatı, Anti Hbs (Mikropartikül) testinin 8,00 TL işlem fiyatı, Anti Hbc IgM (Mikropartikül) testinin 8,00 TL işlem fiyatı, Anti Hbc IgG (Mikropartikül) testinin 8,00 TL işlem fiyatı, Anti Hbe (Mikropartikül) testinin 8,00 TL işlem fiyatı, Ebv Ebna IgG testinin 9,40 TL işlem fiyatı, Ebv Ebna IgM testinin 9,40 TL işlem fiyatı, Ebv Vca IgG testinin 9,40 TL işlem fiyatı, Ebv Vca IgM testinin 9,40 TL işlem fiyatı, Parvo Virüs B19 IgM testinin 11,90 TL işlem fiyatı, Parvo Virüs B19 IgG testinin 11,90 TL işlem fiyatı, Toxoplasma IgM testinin 7,50 TL işlem fiyatı, Toxoplasma IgG testinin 7,50 TL işlem fiyatı, Toxoplasma IgG Avidite testinin 17,00 TL işlem fiyatı, Rubella IgM testinin 7,50 TL işlem fiyatı, Rubella IgG testinin 7,50 TL işlem fiyatı, CMV IgM testinin 8,00 TL işlem fiyatı, CMV IgG testinin 8,00 TL işlem fiyatı, CMV IgG Avidite testinin 16,20 TL işlem fiyatı, Herpes Tip II IgG testinin 11,90 TL işlem fiyatı, Herpes Tip II IgM testinin 11,90 TL işlem fiyatı ve Kabakulak IgG testinin 5,00 TL işlem fiyatı bulunmaktadır (Çizelge 3.75).

Çizelge 3.76. Anabilim dallarına göre talep edilen test istemlerine ilişkin yapılan gereklilik değerlendirmesinin dağılımını gösterir çizelge.

Anabilim Dalları	Gerekli Çalışılan Test		Gereksiz Çalışılan Test		Toplam Çalışılan Test	
	Sayısı	%	Sayısı	%	Sayısı	%
Acil Tıp Anabilim Dalı	20	95,24	1	4,76	21	0,74
Çocuk Acil	32	100,00	0	0,00	32	1,13
Aile Hekimliği Anabilim Dalı	201	77,61	58	22,39	259	9,18
Beyin ve Sinir Hastalıkları Anabilim Dalı (Klinik)	2	100,00	0	0,00	2	0,07
Çocuk Hastalıkları Anabilim Dalı (Poliklinik)	365	78,16	102	21,84	467	16,56
Çocuk Hastalıkları Anabilim Dalı (Klinik)	155	81,15	36	18,85	191	6,77
İç Hastalıkları Anabilim Dalı (Poliklinik)	830	90,61	86	9,39	916	32,48
İç Hastalıkları Anabilim Dalı (Klinik)	342	91,20	33	8,80	375	13,30
Deri ve Zührevi Hastalıklar Anabilim Dalı (Poliklinik)	6	100,00	0	0,00	6	0,21
Deri ve Zührevi Hastalıklar Anabilim Dalı (Klinik)	39	95,12	2	4,88	41	1,45
Fizik Tedavi Rehabilitasyon Anabilim Dalı (Poliklinik)	2	100,00	0	0,00	2	0,07
Fizik Tedavi Rehabilitasyon Anabilim Dalı (Klinik)	0	0,00	3	100,00	3	0,11
Kadın ve Doğum Hast Anabilim Dalı (Poliklinik)	217	98,64	3	1,36	220	7,80
Kadın ve Doğum Hast Anabilim Dalı (Klinik)	36	94,74	2	5,26	38	1,35
Üroloji Anabilim Dalı (Poliklinik)	5	62,50	3	37,50	8	0,28
Üroloji Anabilim Dalı (Klinik)	4	100,00	0	0,00	4	0,14
Genel Cerrahi Anabilim Dalı (Poliklinik)	25	100,00	0	0,00	25	0,89
Genel Cerrahi Anabilim Dalı (Klinik)	11	84,62	2	15,38	13	0,46
Göğüs Cerrahisi Anabilim Dalı (Klinik)	5	83,33	1	16,67	6	0,21
Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalı (Poliklinik)	0	0,00	4	100,00	4	0,14
Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalı (Klinik)	25	67,57	12	32,43	37	1,31

Çizelge 3.76 (Devam). Anabilim dallarına göre talep edilen test istemlerine ilişkin yapılan gereklilik değerlendirmesinin dağılımını gösterir çizelge.

Anabilim Dalları	Gerekli Çalışılan Test		Gereksiz Çalışılan Test		Toplam Çalışılan Test	
	Sayısı	%	Sayısı	%	Sayısı	%
Göz Hastalıkları Anabilim Dalı (Poliklinik)	2	100,00	0	0,00	2	0,07
Göz Hastalıkları Anabilim Dalı (Klinik)	42	93,33	3	6,67	45	1,60
Kalp ve Damar Hastalıkları Anabilim Dalı (Poliklinik)	1	50,00	1	50,00	2	0,07
Kalp ve Damar Hastalıkları Anabilim Dalı (Klinik)	5	100,00	0	0,00	5	0,18
Kardiyoloji Anabilim Dalı (Poliklinik)	8	72,73	3	27,27	11	0,39
Kardiyoloji Anabilim Dalı (Klinik)	26	68,42	12	31,58	38	1,35
Kulak Burun Boğaz Anabilim Dalı (Poliklinik)	2	100,00	0	0,00	2	0,07
Kulak Burun Boğaz Anabilim Dalı (Klinik)	2	100,00	0	0,00	2	0,07
Nöroloji Anabilim Dalı (Poliklinik)	3	100,00	0	0,00	3	0,11
Nöroloji Anabilim Dalı (Klinik)	20	66,67	10	33,33	30	1,06
Ortopedi ve Trav. Anabilim Dalı (Poliklinik)	1	100,00	0	0,00	1	0,04
Ortopedi ve Trav. Anabilim Dalı (Klinik)	2	40,00	3	60,00	5	0,18
Plastik Cerrahi Anabilim Dalı (Klinik)	2	100,00	0	0,00	2	0,07
Psikiyatri Anabilim Dalı (Klinik)	0	0,00	2	100,00	2	0,07
Toplam	2438	86,45	382	13,55	2820	100,00

Çizelge 3.76'da görüldüğü üzere klinik mikrobiyoloji laboratuvarından talep edilen tetkik istemleri ilgili Anabilim Dallarına göre düzenlenmiştir. Klinik mikrobiyoloji laboratuvarlarından en yoğun test istemlerinin İç Hastalıklar Anabilim Dalı ve Çocuk Hastalıkları Anabilim Dalından yapıldığı sonucu elde edilmiştir. Sayısal olarak ele alındığında, İç Hastalıkları Anabilim Dalından 02.02.2015-11.02.2015 tarihleri ile 04.05.2015-12.05.2015 tarihleri arasında toplam 1172 (%45,78) test istem yapıldığı görülürken, Çocuk Hastalıkları Anabilim Dalından toplam 658 (%23,33) test isteminde bulunulduğu görülmüştür.

Çizelge 3.77. Laboratuvarдан yapılan tetkik istemlerinin gereklilik değerdendirmesinin dağılımını gösterir çizelge.

Çalışılan Testler	Gerekli Çalışılan Test		Gereksiz Çalışılan Test		Toplam Çalışılan Test Sayısı
	Sayısı	%	Sayısı	%	
Anti HAV IgM	52	41,94	72	58,06	124
Anti HAV IgG	73	66,36	37	33,64	110
HBsAg	544	89,18	66	10,82	610
Anti HBs	669	88,38	88	11,62	757
Anti HBc IgM	70	56,00	55	44,00	125
Anti HBc IgG	56	94,92	3	5,08	59
Anti HBe	52	65,00	28	35,00	80
EBV EBNA IgG	25	89,29	3	10,71	28
EBV EBNA IgM	35	97,22	1	2,78	36
EBNA VCA IgG	22	88,00	3	12,00	25
EBNA VCA IgM	35	97,22	1	2,78	36
Parvovirus B19 IgM	21	77,78	6	22,22	27
Parvovirus B19 IgG	20	86,96	3	13,04	23
Toxoplasma IgM	153	98,08	3	1,92	156
Toxoplasma IgG	68	98,55	1	1,45	69
Toxoplasma IgG Avidite	10	100,00	0	0,00	10
Rubella IgM	142	97,93	3	2,07	145
Rubella IgG	70	100,00	0	0,00	70
CMV IgG	76	100,00	0	0,00	76
CMV IgM	175	99,43	1	0,57	176
CMV IgG Avidite	20	100,00	0	0,00	20
Herpes TİP II IgM	25	89,29	3	10,71	28
Herpes TİP II IgG	12	80,00	3	20,00	15
Kabakulak IgG	13	86,67	2	13,33	15
Toplam	2438	86,45	382	13,55	2820

Çizelge 3.77’de görüldüğü üzere Laboratuvarдан istem yapılan testlerin uygunlukları incelendiğinde ise, Anti Hav IgM (mikropartikül) testi, Anti Hbc IgM (Mikropartikül), Anti Hbe (Mikropartikül) ve Anti HAV IgG (Mikropartikül) testlerinin en yoğun uygun olmayan istem yapılan testler olduğu görülmüştür. Tüm testler içerisinde Anti Hav IgM (mikropartikül) testi %58,06 oranında gereksiz istenirken, Anti Hbc IgM (Mikropartikül) %44,00 oranında, Anti Hbe (Mikropartikül) %35,00 oranında ve Anti HAV IgG (Mikropartikül) %33,64 oranında uygun olmayan test istem olarak tespit edilmiştir.

Araştırmaya konu istenilen toplam test sayısına bakıldığında ise, en yoğun olarak Anti Hbs (mikropartikül) testi ile HBsAg (Kemo) testlerin yoğun olarak talep edildiği görülmüştür. 02.02.2015-11.02.2015 tarihleri ile 04.05.2015-12.05.2015 tarihler arasında Anti Hbs (mikropartikül) 757 test istenirken, HBsAg (Kemo) 610 test talep edilmiştir. Talep edilen testlerin dağılımları Çizelge 3.77’de yer almaktadır.

Çizelge 3.78. Laboratuvar değerlendirmesine göre test istemlerinin uygunluğunu gösterir çizelge.

Test İsteminin Uygunluğu	Frekans	Yüzde	Geçerli Yüzde
Gereksiz çalışılan test sayısı	382	13,55	13,7
Gerekli çalışılan test sayısı	2438	86,45	86,3
Toplam çalışılan test sayısı	2820	100,0	100,0

Hastaların geçmişi ile hasta tanısı ve gerek görülmesi halinde biyokimya sonuçları göz önünde bulundurularak yapılan değerlendirmeler sonucunda, test istemlerinin uygunlukları değerlendirilmiştir. Elde edilen verilerin analizi sonucunda, toplam 2 820 test isteminden 2 438 (%86,45) testin klinik açıdan uygun istem olarak değerlendirildiği görülürken, 382 (%13,55)’sinin uygun istem olmadığı sonucu elde edilmiştir. Test istemlerinin uygunluğu ile ilgili veriler Çizelge 3.78’de yer almaktadır.

Çizelge 3.79. Laboratuvar değerlendirmesine göre yapılan gereksiz tetkik istemlerinin maliyetini gösterir çizelge.

İstem Yapılan Test Adı	Gerekli Çalışılan Test Maliyeti	Gereksiz Çalışılan Test Maliyeti	Toplam Çalışılan Test Maliyeti
Anti HAV IgM (Mikropartikül)	416,00	576,00	992,00
Anti HAV IgG (Mikropartikül)	584,00	296,00	880,00
HBsAg (Kemo)	4.080,00	495,00	4.575,00
Anti HBs (Mikropartikül)	5.352,00	704,00	6.056,00
Anti HBc IgM (Mikropartikül)	560,00	440,00	1.000,00
Anti HBc IgG (Mikropartikül)	448,00	24,00	472,00

Çizelge 3.79 (Devam). Laboratuvar değerlendirmesine göre yapılan gereksiz tetkik istemlerinin maliyetini gösterir çizelge.

İstem Yapılan Test Adı	Gerekli Çalışılan Test Maliyeti	Gereksiz Çalışılan Test Maliyeti	Toplam Çalışılan Test Maliyeti
Anti HBe (Mikropartikül)	416,00	224,00	640,00
EBV EBNA IgG	235,00	28,20	263,20
EBV EBNA IgM	329,00	9,40	338,40
EBV VCA IgG	206,80	28,20	235,00
EBV VCA IgM	329,00	9,40	338,40
Parvovirus B19 IgM	249,90	71,40	321,30
Parvovirus B19 IgG	238,00	35,70	273,70
Toxoplasma IgM	1.147,50	22,50	1.170,00
Toxoplasma IgG	510,00	7,50	517,50
Toxoplasma IgG Avidite	170,00	0,00	170,00
Rubella IgM	1.065,00	22,50	1.087,50
Rubella IgG	525,00	0,00	525,00
CMV IgM	1.408,00	0,00	1.408,00
CMV IgG	600,00	8,00	608,00
CMV IgG Avidite	324,00	0,00	324,00
Herpes Tip II IgM	297,50	35,70	333,20
Herpes Tip II IgG	142,80	35,70	178,50
Kabakulak IgG	65,00	10,00	75,00
Toplam	19.698,50	3.083,20	22.781,70

Kliniklerden yapılan tetkik istemleri ile ilgili yapılan gereklilik değerlendirmesinde elde edilen sonuçlar, araştırma kapsamında ele alınan testlerin Sağlık Uygulama Tebliğinde yer alan fiyatları dikkate alınarak parasal tutarları belirlenmiştir. Elde edilen bulgulara göre, gereksiz talep edilen ve laboratuvarında çalışılan testlerin toplam tutarı 3.083,20 Türk Lirası olarak tespit edilmiştir.

Gereksiz tetkik istemlerinin en yoğun olarak Anti Hbs (Mikropartikül) için yapıldığı sonucu elde edilmiştir. Anti Hbs (Mikropartikül) testlerinin 704,00 Türk Lirası tutarında gereksiz tetkik istemi olarak talep edildiği görülürken, HBsAg (Kemo) testlerinin 495,00 Türk Lirası, Anti Hbc IgM (Mikropartikül) testinin 440,00 Türk Liralık tutarında gereksiz tetkik istemi olarak laboratuardan talep edildiği görülmüştür. Laboratuvar değerlendirmesine göre yapılan gereksiz tetkik istemlerinin parasal tutarlarını gösterir Çizelge 3.79'da yer almaktadır.

Çizelge 3.80. Anabilim dallarına göre talep edilen test istemlerine ilişkin yapılan gereklilik değerlendirmesinin maliyetini gösterir çizelge.

Anabilim Dalları	Gerekli Çalışılan Test Maliyeti	Gereksiz Çalışılan Test Maliyeti	Toplam Çalışılan Test Maliyeti
Acil Tıp Anabilim Dalı	155,00	8,00	163,00
Çocuk Acil	268,40	0,00	268,40
Aile Hekimliği Anabilim Dalı	1.584,10	461,30	2.045,40
Beyin ve Sinir Hastalıkları Anabilim Dalı (Klinik)	15,50	0,00	15,50
Çocuk Hastalıkları Anabilim Dalı (Poliklinik)	3.081,20	814,20	3.895,40
Çocuk Hastalıkları Anabilim Dalı (Klinik)	1.284,10	309,20	1.593,30
İç Hastalıkları Anabilim Dalı (Poliklinik)	6.532,00	682,50	7.214,50
İç Hastalıkları Anabilim Dalı (Klinik)	2.788,30	265,40	3.053,70
Deri ve Zührevi Hastalıklar Anabilim Dalı (Poliklinik)	46,50	0,00	46,50
Deri ve Zührevi Hastalıklar Anabilim Dalı (Klinik)	304,00	16,00	320,00
Fizik Tedavi Rehabilitasyon Anabilim Dalı (Poliklinik)	15,50	0,00	15,50
Fizik Tedavi Rehabilitasyon Anabilim Dalı (Klinik)	0,00	23,00	23,00
Kadın ve Doğum Hast Anabilim Dalı (Poliklinik)	1.714,80	22,50	1.737,30
Kadın ve Doğum Hast Anabilim Dalı (Klinik)	300,50	16,90	317,40

Çizelge 3.80 (Devam). Anabilim dallarına göre talep edilen test istemlerine ilişkin yapılan gereklilik değerlendirmesinin maliyetini gösterir çizelge.

Anabilim Dalları	Gerekli Çalışılan Test Maliyeti	Gereksiz Çalışılan Test Maliyeti	Toplam Çalışılan Test Maliyeti
Üroloji Anabilim Dalı (Poliklinik)	39,50	24,00	63,50
Üroloji Anabilim Dalı (Klinik)	31,00	0,00	31,00
Genel Cerrahi Anabilim Dalı (Poliklinik)	211,50	0,00	211,50
Genel Cerrahi Anabilim Dalı (Klinik)	85,00	19,90	104,90
Göğüs Cerrahisi Anabilim Dalı (Klinik)	40,00	8,00	48,00
Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalı (Poliklinik)	0,00	31,50	31,50
Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalı (Klinik)	203,20	95,00	298,20
Göz Hastalıkları Anabilim Dalı (Poliklinik)	15,50	0,00	15,50
Göz Hastalıkları Anabilim Dalı (Klinik)	389,60	24,00	413,60
Kalp ve Damar Hastalıkları Anabilim Dalı (Poliklinik)	7,50	5,00	12,50
Kalp ve Damar Hastalıkları Anabilim Dalı (Klinik)	38,50	0,00	38,50
Kardiyoloji Anabilim Dalı (Poliklinik)	59,50	23,50	83,00
Kardiyoloji Anabilim Dalı (Klinik)	220,60	115,30	335,90
Kulak Burun Boğaz Anabilim Dalı (Poliklinik)	15,50	0,00	15,50
Kulak Burun Boğaz Anabilim Dalı (Klinik)	15,50	0,00	15,50
Nöroloji Anabilim Dalı (Poliklinik)	23,00	0,00	23,00
Nöroloji Anabilim Dalı (Klinik)	171,40	78,50	249,90
Ortopedi ve Trav. Anabilim Dalı (Poliklinik)	7,50	0,00	7,50
Ortopedi ve Trav. Anabilim Dalı (Klinik)	15,50	24,00	39,50
Plastik Cerrahi Anabilim Dalı (Klinik)	18,80	0,00	18,80
Psikiyatri Anabilim Dalı (Klinik)	0,00	15,50	15,50
Toplam	19.698,50	3.083,20	22.781,70

Sağlık Uygulama Tebliği birim fiyatları dikkate alınarak yapılan değerlendirmeye göre en çok yapılan gereksiz tetkik istemlerinin İç Hastalıkları Anabilim Dalı ile Çocuk Hastalıkları Anabilim Dalından yapıldığı sonucu elde edilmiştir. Toplam 3.083,20 Türk Lirası olarak tespit edilen gereksiz tetkik istemlerinin 1.123,40 Türk Liralık tutarı Çocuk Hastalıkları Anabilim Dalından istendiği görülürken, 947,90 Türk Liralık tutarı İç Hastalıkları Anabilim Dalından talep edilmiştir. Anabilim

dallarına göre talep edilen test istemlerine ilişkin yapılan gereklilik değerlendirilmesi sonucunda hesaplanan parasal tutarlar Çizelge 3.80’de yer almaktadır.

Çizelge 3.81. Laboratuvarıda çalışılan testlerin süre yönünden değerlendirmesi.

İşlem Adı	Gereksiz Çalışılan Testler		Gerekli Çalışılan Testler		Toplam Çalışılan Testler	
	Saat	%	Saat	%	Saat	%
Anti Hav IgM (Mikropartikül)	990	1,70	930	1,60	1920	3,30
Ant Hav IgG (Mikropartikül)	626	1,08	1360	2,34	1986	3,42
HBsAg (Kemo)	741	1,28	5146	8,86	5887	10,13
Anti Hbs (Mikropartikül)	735	1,27	6079	10,46	6814	11,73
Anti Hbc IgM (Mikropartikül)	622	1,07	1119	1,93	1741	3,00
Anti Hbc IgG (Mikropartikül)	11	0,02	1036	1,78	1047	1,80
Anti Hbe (Mikropartikül)	521	0,90	804	1,38	1325	2,28
Ebv Ebna IgG	394	0,68	2150	3,70	2544	4,38
Ebv Ebna IgM	62	0,11	3374	5,81	3436	5,91
Ebv Vca IgG	206	0,35	2099	3,61	2305	3,97
Ebv Vca IgM	42	0,07	4391	7,56	4433	7,63
Parvo Virüs B19 IgM	269	0,46	1210	2,08	1479	2,55
Parvo Virüs B19 IgG	121	0,21	1292	2,22	1413	2,43
Toxoplasma IgM	88	0,15	3188	5,49	3276	5,64
Toxoplasma IgG	22	0,04	1661	2,86	1683	2,90
Toxoplasma IgG Avidite	0	0,00	311	0,54	311	0,54
Rubella IgM	88	0,15	3271	5,63	3359	5,78
Rubella IgG	0	0,00	1663	2,86	1663	2,86
CMV IgM	44	0,08	3966	6,83	4010	6,90
CMV IgG	0	0,00	1853	3,19	1853	3,19
CMV IgG Avidite	0	0,00	359	0,62	359	0,62
Herpes Tip II IgG	317	0,55	3134	5,39	3451	5,94
Herpes Tip II IgM	180	0,31	1167	2,01	1347	2,32
Kabakulak IgG	67	0,12	387	0,67	454	0,78
Toplam	6146	10,58	51950	89,42	58096	100,00

Çizelge 3.81’de görüldüğü üzere gereksiz çalışılan testlerden en çok sürenin bulunduğu test Anti Hav IgM’dir. Anti Hav IgM testi için 1920 saat (%3,30), Ant Hav IgG (Mikropartikül) testi için 1986 saat (%3,42), HBsAg (Kemo) testi için 5887 saat (%10,13), Anti Hbs (Mikropartikül) testi için 6814 saat (%11,73), Anti Hbc IgM (Mikropartikül) testi için 1741 saat (%3,00), Anti Hbc IgG (Mikropartikül) testi için 1047 saat (%1,80), Anti Hbe (Mikropartikül) testi için 1325 saat (%2,28), Ebv Ebna IgG testi için 2544 saat (%4,38), Ebv Ebna IgM testi için 3436 saat (%5,91), Ebv

Vca IgG testi için 2305 saat (%3,97), Ebv Vca IgM testi için 4433 saat (%7,63), Parvo Virüs B19 IgM testi için 1479 saat (%2,55), Parvo Virüs B19 IgG testi için (%2,43), Toxoplasma IgM testi için (%5,64), Toxoplasma IgG testi için 1683 saat (%2,90), Toxoplasma IgG Aviditetesti için 311 saat (%0,54), Rubella IgM testi için 3359 saat (%5,78), Rubella IgG testi için 1663 saat (%2,86), CMV IgM testi için 4010 saat (%6,90), CMV IgG testi için 1853 saat (%3,19), CMV IgG Avidite testi için 359 saat (%0,62), Herpes Tip II IgG testi için (%5,94), Herpes Tip II IgM testi için (%2,32), Kabakulak IgG testi için 454 saat (%0,78) zaman aralığı hesaplanmaktadır.

Çizelge 3.81'de belirtilmiş olan sürelerde, hekime başvuran hastalardan hekimin tetkik isteminde bulunduğu zaman ile tetkik istemlerinin laboratuarda çalışılıp raporlanarak onaylandığı zaman aralığında geçen süre hesabı yapılmaktadır.

4. TARTIŞMA

Bu araştırma laboratuvar kayıtları göz önüne alınarak 01.02.2015-10.02.2015 tarihleri ile 01.05.2015-10.05.2015 tarihleri arası olmak üzere iki dönem halinde klinisyenler tarafından mikrobiyoloji laboratuvarından istem yapılan 2820 test üzerinden yürütülmüştür. Araştırma sonucunda elde edilen bulgular bu bölümde tartışılacaktır. Tartışma; ilgili literatürde yapılan benzer araştırmalarla ya da bulguların ortaya koyduğu sonuçlar ile gerçekleştirilecektir.

Yapılan araştırmalar hastalara konulan tanıların büyük bir bölümünün laboratuvar sonuçları göz önüne alınarak konulduğunu göstermektedir (Silverstein 2003). Hasta tanılarının konulmasında önemli bir yere sahip olan laboratuvar sonuçları, ortaya koyduğu bu önemin yanında sağlık giderleri içerisinde de önemli bir yere sahiptir. Sağlık giderlerinin düşürülmesine yönelik yapılan uygulamalar, sağlık giderlerinin ulusal gelire olan etkisinin azaltılmasına yönelik olarak uygulanmaktadır. Sağlık giderlerinin azaltılmasında laboratuvar isteklerinin optimum seviyede tutulması gerekmektedir. Her ne kadar laboratuvar uygulamalarının optimum düzeyde tutulmasına ihtiyaç duyulsa da, istem yapılması esnasında klinisyenlerin gelenekçi tavırlarla istemlerde bulunması, test isteme alışkanlıklarının değişmemesi ve hekimlerin defansif tıp yaklaşımları gereksiz test istemlerinin oluşmasında önemli bir yere sahiptir.

Araştırmada elde edilen bulgulara göre istem yapılan 2820 testin 1291 testi İç Hastalıkları Anabilim Dalından istem yapılırken, 658 testi Çocuk Hastalıkları Anabilim Dalından talep edilmiştir.

Tetkik istemi yapılan testlere göre bakıldığında en yoğun istem yapılan testlerin, 757 testle Anti Hbs (Mikropartikül), 610 testle HBsAg (Kemo) olduğu görülmüştür. Hastaların tanısı, hasta öyküsü ve gerektiğinde biyokimya sonuçları incelendiğinde toplam 2820 testten 2438 testin uygun test istemi kapsamında değerlendirildiği sonucu elde edilirken, 382 testin isteminin uygun olmadığı sonucu elde edilmiştir.

Laboratuvaradan gereksiz yapılan tetkik istemlerinin devlete ve kuruma vermiş olduğu zararın yanında, çoğu zaman hasta açısından da maddi külfet oluşturmaktadır. Uygun olmayan test istemlerinin parasal boyutu, 2015 yılı Sağlık Uygulama Tebliği birim fiyatları göz önüne alınarak değerlendirilmiştir. Tetkik isteminde bulunulan, 22.781,70 Türk Lirası olan toplam test tutarının 19.698,50 Türk Liralık bölümü gerekli tetkik istemi kapsamında değerlendirilirken, 3.083,20 Türk Liralık bölümü gereksiz tetkik istemi kapsamında değerlendirilmiştir.

Aksoy ve Zeytinoğlu (2012)'nin mikrobiyoloji laboratuvarından istenilen gereksiz testlerin değerlendirilmesi ile ilgili olarak yürüttükleri çalışmada; test istemi yapılan bölüm, ICD-10 kodu, istemde bulunan hekimin unvanı ve kayıtlarda bulunan önceki sonuçlar kapsamında iki dönem halinde değerlendirme yapılmıştır. İlk dönemde %15,6 oranında test isteği gereksiz olarak değerlendirilirken, ikinci dönemde %14,6 oranında test isteği gereksiz bulunmuştur. Yapılan araştırma sonucunda yirmi günlük gereksiz test isteğinin parasal tutarı 6.068,00 Türk Lirası olarak bulunurken, bir yıllık gereksiz test isteği toplam tutarı yaklaşık olarak 79.000,00 Türk Lirası olarak hesaplanmıştır. Yapmış olduğumuz çalışmada elde edilen gereksiz test istekleri oransal olarak bu çalışma ile benzerlik göstermektedir.

Bayram ve ark (2009)'un mikrobiyoloji laboratuvarından istekte bulunulan yüksek maliyetli testlerin değerlendirilmesi ile ilgili yürütmüş olduğu çalışmada; kantitatif HBV DNA, kantitatif HCV RNA, anti HCV doğrulama ve Anti HIV doğrulama testleri değerlendirilmiştir. Yapılan çalışmada anti HCV ve Anti HIV doğrulama testlerinden, gereksiz testlerin oranı %64,71 ve %44,44 olarak bulunmuştur. Bunun yanında aynı çalışmada kantitatif HBV DNA ve HCV RNA testlerinin oranları %2,89 ve %6,13 olarak elde edilmiştir. Elde edilen sonuçlara göre gereksiz testlerin bir aylık dönem için toplam tutarı yaklaşık olarak 6.000,00 Türk Lirası olarak bulunmuştur.

Genç ve Aksu (2013)'ün Hepatit B virüs enfeksiyonlarında laboratuvar testlerinin uygunsuz kullanımı ile ilgili yapmış olduğu çalışmada 2012 yılı verileri geriye dönük olarak incelenmiştir. Yapılan çalışmada test tekrarları ve bağışıklık kazanmış hastalardan istenilen HbeAg, anti Hbe ve anti Hbc IgM ile kronik hepatit B enfeksiyonu olanlardan istenilen testler uygunsuz test kapsamında değerlendirilmiştir. Yapılan çalışma sonucunda hepatit B virüs enfeksiyonunda talep

edilen test sayısı 1390 (%2,2) adet olarak bulunmuş olup, 2012 yılı için bu testlerin hastaneye getirmiş olduğu yük, 10.778,80 Türk Lirası olarak hesaplanmıştır.

Genç ve Aksu (2014)'ün Dumlupınar Üniversitesi Evliya Çelebi Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde hepatit B serolojik testlerinin uygunsuz kullanımı ile ilgili yapmış olduğu çalışmada 2011 ve 2013 yılları arasında üç yıllık veriler incelenmiştir. Toplam 179640 kayıttan bir bölümünün aynı gün içerisinde yeniden istendiği ve bağışıklık sahibi hastalardan testlerin uygunsuz istendiği saptanmıştır. Yapılan çalışma sonucunda hastaneye gelen fazladan mali yük, toplam 42.256,00 Türk Lirası olarak bulunmuştur. Yine aynı çalışmada HbeAg testinin gereksiz istemi %44,86 olarak bulunurken, anti Hbe gereksiz test istemi %37,75 oranında ve anti Hbc IgM testinin gereksiz istem oranı %37,41 olarak elde edilmiş olup, elde edilen oranlar çalışmamızla benzerlik göstermektedir.

Hancı ve ark (2013) tarafından yürütülen ve üçüncü basamak sağlık kuruluşunda HBsAg'nin negatif olduğu hastalarda anti Hdv test istemlerinin değerlendirildiği çalışmada, aynı zamanda maliyet çalışması da yapılmıştır. Çalışmada toplam 337 hastadan HBsAg, anti Hbc total, anti Hbe ve Hbv DNA ile Hepatit B enfeksiyonu saptanmış, tüm hastalar için anti Hdv testi istenmiştir. İstem yapılan testlerin tamamı negatif çıkmış olup, söz konusu test için gereksiz test maliyeti, 2013 yılındaki sekiz aylık dönem için 2.864,5 Türk Lirası olarak saptanmıştır.

Özbek ve ark (2007)'nin yürütmüş olduğu çalışmada ise, viral hepatit serolojisinde gereksiz test tekrarları araştırılmış olup, 2002 ile 2005 yılları seroloji laboratuvarı kayıtları göz önüne alınarak incelenmiştir. Çalışmada anti HAV total ve anti HBc testlerinin birinin veya ikisinin pozitif bulunması halinde tekrar test istenilmesi gereksiz test istemi kapsamında değerlendirilmiş olup, üç yıl içerisinde toplam 10658 anti HAV total ve 13047 anti HBc çalışılmıştır. Çalışılan testlerden anti HAV total için 1197 (%14) test isteminin, anti HBc için ise 904 (%18) testin gereksiz yere istendiği görülmüştür. Yapılan çalışma sonrasında gereksiz yere talep edilen testlerin maliyeti ise, 23.678,00 Türk Lirası olarak belirlenmiştir. Özbek ve Öktem (2010)'in hepatit B aşıllı bireylerden istenen gereksiz test istemlerinin değerlendirilmesinde de, 2007 ile 2009 yılları arasında 56349 hasta kaydına ulaşılmış, 88174 testin gereksiz yere istendiği sonucu elde edilmiştir. Toplam üç

yıllık süre için test maliyeti 88.705,00 Türk Lirası olarak bulunulmuş olup, gereksiz istem yapılan testlerin yaklaşık maliyeti ise 30.000,00 Türk Lirası olarak hesaplanmıştır.



5. SONUÇ ve ÖNERİLER

Bu araştırma klinik karar verme sürecinde klinik mikrobiyoloji laboratuvar testlerinin istenme kriterlerinin neler olduğunun araştırılması ile 01.02.2015-10.02.2015 tarihleri ile 01.05.2015-10.05.2015 tarih aralığı olmak üzere iki dönem halinde istem yapılan toplam 2820 testin laboratuvar kayıtları göz önüne alınarak, retrospektif bir yaklaşımla incelenmesi ve gereksiz test istemlerinin sayısal büyüklüğü ve maliyetinin hesaplanması amacıyla yürütülmüştür. Araştırmada klinik mikrobiyoloji laboratuvarından gereksiz istenildiği testlerin, maliyetinin hesaplanmasında 2015 yılı Sağlık Uygulama Tebliği güncel fiyatları esas alınmıştır. Testlerin değerlendirilmesinde hasta öyküsü, geçmiş laboratuvar testleri, hastanın tanısının yanında gerek duyulması halinde biyokimya sonuçlarından faydalanılmıştır. Elde edilen bulgulara göre toplam 2820 laboratuvar testinden 382 testin gereksiz test istemi olarak değerlendirildiği, bu testlerin maliyetinin ise 20 günlük dönem için 3.083,20 Türk Lirası olduğu sonucu elde edilmiştir.

Klinik açıdan ele alındığında tanının doğrulanmasında laboratuvar testlerinin önemli bir yere sahip olmasının yanında, klinisyenlerin defansif tıp uygulamaları nedeniyle gereksiz test isteminde bulunabildikleri görülmektedir. Ayrıca, hekimlerin yasal olarak kendilerini koruma istekleri, malpraktis davaları ile karşı karşıya kalma endişeleri, klinisyenleri gereksiz test istemine sevk eden etmenler olarak ortaya çıkmaktadır. Gereksiz test istemlerinin diğer bir nedeni ise klinisyen açısından bir an önce tanının konulması ve tedavinin uygulanması isteğinin bulunması da fazla test isteminin gerçekleşmesinde etkili olmaktadır. Bunun temelinde yatan etmen ise, hasta yoğunluğunun fazla olması ve önceden yapılmış laboratuvar sonuçlarının bir arada bulunmamasıdır.

Elde edilen sonuçlar açısından değerlendirildiğinde en yoğun test isteminin İç Hastalıkları Anabilim Dalı, Çocuk Hastalıkları Anabilim Dalı ve Aile Hekimliği Anabilim Dalından istenildiği, dolayısıyla da en fazla gereksiz test istemlerinin bu bölümlerden yapıldığı sonucu elde edilmiştir. Bu sonucun elde edilmesinde söz konusu anabilim dalları altında viroloji-seroloji laboratuvar sonuçlarına yoğun olarak ihtiyaç duyan birçok alt birimin bir arada bulunmasından kaynaklanmaktadır.

İç Hastalıkları Anabilim Dalı, Çocuk Hastalıkları Anabilim Dalı ve Aile Hekimliği Anabilim Dallarında görev yapan asistan hekim sayısının fazla olması, hastanın tedavi amacıyla hastalıkla ilgili olarak öncelikle asistan hekimlerle iletişim kurması, söz konusu gereksiz test istemlerinde etkili olduğu düşüncesini akla getirmiştir.

Ayrıca bu bölümlerde hasta yoğunluğu oldukça fazla olup, hasta yoğunluğunun yüksek olması, hekimin klinik olarak sonuca ivedi ulaşma isteğini oluşturmakta, geçmiş laboratuvar sonuçlarını inceleme fırsatını bulamamaktadır. Bu araştırmada ortaya çıkan diğer bir sonuç ise, Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalından talep edilen testlerin de önemli sayılabilecek büyüklükte olmasına rağmen, gereksiz test isteminin daha düşük oranda gerçekleştiği görülmüştür. Kadın ve Doğum Hastalıkları Anabilim Dalında gereksiz test istemlerinin düşük olmasının nedeninin gebe ve fetus enfeksiyonlarında laboratuvar test istemi standartlarına ve klinik rehberlere daha bağlı kalınmasından kaynaklandığı düşüncesini doğurmuştur.

Elde edilen verilerin incelendiğinde, oransal olarak gereksiz test isteğinde bulunan birçok birimin bulunduğu gözlenmesine rağmen, bu kliniklerden istenilen test sayılarına bakıldığında, toplam maliyet içerisinde çok küçük maliyetlere yol açan test istemlerinin olduğu bölümlerde bulunmaktadır. Söz konusu birimler incelendiğinde, genel olarak enfeksiyon hastalıkları ile doğrudan bir ilişkisi bulunmadığı görülmekle birlikte bu birimlerden yapılan test taleplerinin, defansif tıp anlayışı içerisinde yapılan talepler olduğu, hekimlerin tanı konulmasında hiçbir etkiyi göz ardı etmemek için yapmış olduğu düşünülmektedir.

Bu araştırmada test bazında yapılan istemlerin yoğunluğuna bakıldığında, tüm testler içerisinde en yoğun test istemlerinin Anti HBs, Anti HAV IgM, HBs Ag ve Anti HBc IgM testleri için yapıldığı sonucu elde edilmiştir. Hepatit A ve hepatit B virüsleri önemli bir halk sağlığı problemi olmasının yanında, Türkiye’de söz konusu virüsler yoğun seroprevalansa sahiptir. Adı geçen testlerin yoğun olarak talep edilmesinin en önemli nedeninin, hepatit A ve hepatit B virüslerinin tanısında hekimler için enfeksiyonla ilgili en önemli belirleyici olduğu düşüncesinden hareket etmelerinden kaynaklanmaktadır.

Bölüm bazında gereksiz test istemlerinin toplam maliyetine bakıldığında da test istem yoğunluğuna bağlı olarak, en çok gereksiz test istemlerinin Çocuk Hastalıkları Anabilim Dalı (1.123,40 TL), İç Hastalıkları Anabilim Dalı (947,90 TL) ve Aile Hekimliği Anabilim Dalından (461,30 TL) kaynaklandığı sonucu elde edilmiştir.

Elde edilen hasta verilerinin yaklaşık olarak yirmi günlük döneme ait olduğu düşünüldüğünde, söz konusu testlerin aylık yükü yaklaşık olarak 4.624,80 Türk Lirasına ulaştığı öngörülmektedir. Elde edilen tutarlar yıllık olarak değerlendirildiğinde ise, gereksiz test istemlerinin maliyeti yaklaşık olarak 55.497,60 Türk Lirası olacağı, bu oluşan rakamın ise harcanan paranın karşılığı alınmadan ve kuruma olduğu kadar devletin sağlık harcamalarına olumsuz yönde önemli bir katkısı bulunmaktadır.

Tedavi maliyetleri günümüzde sağlık harcamaları içerisinde önemli bir yere sahip olup, sağlık harcamalarının yüksek boyutta seyretmesi, harcamalar konusunda bir takım tedbirlerinde alınmasını gündeme getirmiştir. Söz konusu gereksiz test istemleri bu maliyetler içerisinde önemli denilebilecek bir maliyete sahiptir. Bu maliyetlerin önüne geçilebilmesi için öncelikle klinik rehberlerden yararlanılmasına gerek duyulmaktadır. Aynı zamanda klinisyenlerin hastanın tanı ve tedavisinde yeterli zamana sahip olması gerekmekte olup, hasta yoğunluğunun giderilmesi için gerekli önlemlerin alınması, hastanın değerlendirilmesinde klinisyenlere yeterli zamanın verilmesi için uygun zeminin hazırlanması gerekmektedir.

Laboratuvar uzmanları ile klinisyenler arasında iletişim önemli bir yere sahip olup iletişimin sağlanması konusunda yönetimlerin gerekli önlemleri alması, özellikle asistan hekimler başta olmak üzere kanıta dayalı rehberlerle ilgili bilgilendirme ve çalışmalara ağırlık verilmesi gerekmektedir.

Araştırmada sağlık hizmeti almak amacıyla başvuruda bulunan hastaların tedavi süreçleriyle ilgili olmak üzere; hekimlerin tetkik istemlerinde bulunması ile başlayan ve laboratuvar test sonuçlarının raporlanarak onaylanması ile sonlandırılan süreçler incelenmiştir.

Hekimlerin hastalardan tetkik istemi ile başlayıp sonuç raporunun oluşturulması aşamasına kadar belirli bir süre harcanmaktadır. Bu tetkikler anında veya zaman kaybı olmadan gerçekleştirilen işlemler olmadığından bu noktadaki zamanın etkili kullanımı sağlık hizmeti kapsamında önem oluşturmaktadır.

Yapılan değerlendirmelerde tetkik istemlerinin toplam süreleri, gerekli olduğu tespit edilen tetkik istemlerinin toplam süreleri ve gereksiz olduğu tespit edilen tetkik istemlerinin toplam süreleri hesaplanmıştır. Gereksiz olduğu tespit edilen tetkik istemlerinin toplam sürelerine bakıldığında Anti Hav IgM testi için 990 saat (%1,70), Ant Hav IgG (Mikropartikül) testi için 626 saat (%1,08), HBsAg (Kemo) testi için 741 saat (%1,28), Anti Hbs (Mikropartikül) testi için 735 saat (%1,27), Anti Hbc IgM (Mikropartikül) testi için 622 saat (%1,07) olduğu tespit edilmiştir. Araştırma sonucunda tespit edilen gereksiz tetkik istemlerinin toplam süresinin 6146 saat (%10,58) olduğu görülmüştür.

Sağlık hizmet sunumu açısından değerlendirildiğinde araştırmada elde edilen gereksiz tetkik istemlerinden kaynaklanan süre kaybının önemli boyutları bulunmaktadır. Sağlık kuruluşuna başvuran hastalar gereksiz tetkik istemleri sonucunda hastanede bekleme süreleri uzamaktadır. Bu bağlamda hastane ortamında bulunma süreleri kaynaklı enfeksiyon vb. durumlarla karşılaşma riskleri artmaktadır. Söz konusu gereksiz tetkik istemleri sonucunda laboratuvar iş yükü artmaktadır. Sağlık personelinin gereksiz iş yükü ile karşı karşıya kaldığı görülmektedir. İş yükü artışı hususu iş sağlığı ve güvenliği kapsamında da ele alınabilmektedir. Sağlık hizmetleri içerisinde gereksiz tetkik istemlerinin hastalar, sağlık personelleri, sağlık işletmeleri, sosyal güvenlik kurumu yönünden olumsuz sonuçlarının olduğu görülebilmektedir.

Sağlık işletmeleri ürettikleri sağlık hizmeti sonucunda hasta adına faturalama işlemlerini gerçekleştirmektedirler. Fatura edilen sağlık hizmeti bedelleri hastaların kapsamında buldukları sosyal güvenlik kurumundan ya da özel sağlık sigortalarından tahsil edilmektedir. Araştırma sonucunda elde edilen bulgulara bakıldığında gereksiz test işlemlerinin mali boyutu ortaya çıkmaktadır. Buna göre sağlık işletmelerine bu gereksiz mali yükün yansımaları yanında bu bedelin sosyal güvenlik kurumundan, özel sağlık sigorta kuruluşlarından ya da hastadan tahsil

edilmesi ülke kaynaklarının etkili ve verimli kullanılması kavramı çerçevesinde değerlendirilmesi gerekmektedir.

Sağlık işletmelerinde etkin görevler yürütmekte olan sağlık yöneticileri; sağlık hizmeti zincirinin her halkasında titiz inceleme ve raporlama sistemleri geliştirmelidirler. Sağlık hizmeti sunumunda birçok bileşen bulunmaktadır. Bu bileşenler arasındaki ilişkilerin etkin yöntemlerle tespit edilmesi gerekmektedir. Bahse konu hususlar geniş bakış açılarına sahip yaklaşımlarla ele alınarak problem niteliğinde olan durumlar için etkili çözüm önerileri geliştirilmelidir.

Yapılan literatür taramasında incelenen araştırmalarda gereksiz tetkik istemlerinin mali boyutu odaklı araştırmaların yer aldığı görülmektedir. Ancak gereksiz tetkik istemlerinden kaynaklı kaybedilen zamanın tespiti ve kaybedilen zamanın hasta, sağlık personeli, sağlık işletmesi, sosyal güvenlik kurumu boyutunda değerlendirildiği araştırmalara rastlanılmadığından, kıyas alanının dar olduğu görülmüştür.

Araştırmada değerlendirilen hekimlerin gerekli tetkik istemleri ve gereksiz tetkik istemlerine ilişkin hususlar, sağlık ekonomisi açısından önem oluşturmaktadır. Laboratuardan talep edilen tetkikler, laboratuvarında kurulu analizörler üzerinden gerçekleştirilerek raporlanmaktadır. Bu analizörler yüksek maliyetli teknolojik cihazlardır. Laboratuvarlarda işlev gören yüksek maliyetli teknolojik cihazların çoğunluğu ithal edilerek tedariki sağlanmaktadır. Kit bağımlısı bu analizörlerin çalıştırılması ile finansal kaynaklardan yapılan harcama oranları yüksek değerdedir. Bahse konu tıbbi cihazların ihtiyacın ortaya çıktığı sağlık hizmeti alanında tedariki sağlanarak hizmet sunumuna dâhil edilmektedir. Sağlık hizmeti sunumunda yer alan tüm bileşenlerin tedariki yapılan tıbbi cihazların ve yan ürünlerinin kullanımında titizlik göstermeleri gerekmektedir. Teknolojik analizörlerle etkili ve verimli sağlık hizmetinin sunumunu sağlandığı gerçeği yanında bu kaynakların gereğince ve gereksiz kullanıma yer vermeden gerçekleştirilmesi gerekmektedir. Sağlık yöneticileri bu kapsamda maliyetlerin detaylı değerlendirilmesi, sağlık hizmeti sonuç raporlarının analizi, klinik yararın maksimizasyonu, halk sağlığı politikalarına katkı ve ülke kaynaklarının verimli kullanımı konularında titiz çalışmalar ve davranışlar sergilemelidirler.

6. KAYNAKLAR

- Acuner Ç, Gürol Y, Çelik G, 2011. Klinik Laboratuvarın Klinik Karar Vermeye Katkısı ve Klinik Mikrobiyoloji Testlerinde Yorumlayıcı Raporlama. Yeditepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Mikrobiyoloji ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı Bülten 2.
- Akıncı SB, Sarıcaoğlu F, Erden A, Köseoğlu A, Aypar Ü, 2013. Anesteziyolarda defansif tıp uygulamalarının araştırılması. Anestezi dergisi, 21(1), 151-6.
- Aksoy Gökmen A, Zeytinoğlu A, 2012. Klinik viroloji-seroloji laboratuvarından istenilen gereksiz testlerin değerlendirilmesi. 51 (3), 157-61.
- Aras Z, 2011. Mikrobiyolojide kullanılan hızlı tanı yöntemleri. Türk Hijyen ve Deneysel Biyoloji Dergisi, 68(2), 97-04.
- Arda M, 2015. Viral Enfeksiyonlarda laboratuvar tanısı. Erişim Tarihi: 05.10.2015, Erişim Adresi: <http://www.mikrobiyoloji.org/TR/Genel/BelgeGoster.aspx?F6E10F8892433CFFA79D6F5E6C1B43FFF92BF18EBEA041E6>.
- Aslan D, Köseoğlu M, 2009. Klinik laboratuvarlarda otomasyon. Erişim Tarihi: 05.10.2015, Erişim Adresi: <http://daslan.pau.edu.tr/otokitap.pdf>.
- Ayan M, 1991. Tıbbi müdahalelerden doğan hukuki sorumluluk. Ankara, s.2.
- Aydaş S, 2014. Hekimlerde malpraktis kaynaklı defansif tıp davranışları. Yüksek Lisans Tezi, Beykent Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Aygün G, 2008. Akut ateşle gelen hastada laboratuvarların akılcı kullanımı. İstanbul üniversitesi Sürekli Tıp Eğitim Etkinlikleri Sempozyum Dizisi, 31-42.
- Bayram A, Gürsel D, Zeytinoğlu A, Özacar T, 2009. Klinik viroloji seroloji laboratuvarında maliyeti yüksek test isteklerinin değerlendirilmesi. Ege Tıp Dergisi, 48(3). 145-51.
- Beermann S, Allerberger F, Wirtz A, Burger R, Hamouda O, 2015. Public health microbiology in Germany: 20 years of national reference centers and consultant laboratories. International Journal of Medical Microbiology, 595–600.
- Besich MJ, 2000. Information management: Moving from test results to clinical information. Clinical Leadership and Management Review, 14(6), 296-300.
- Bissonnette L, Bergeron MG, 2010. Diagnosis of infectious diseases, home testing, point of care, rapid diagnostics, review, Technologies, Clin Microbiol Infect, 16, 1044–1053.
- Bonini P, Plebani M, Ceriotti F, 2002. Errors in laboratory medicine. Clin Chem, 48, 691-698.
- Bozdemir AE, 2006. Laboratuvar analizlerinde doğru örnek alımı. Sted, 15(1), 1-6.
- Branco BC, Inaba K, Doughty R, Brooks J, Barnmparas G, Shulman I, 2012. The increasing burden of phlebotomy in the development of anaemia and need for blood transfusion among trauma patients. Injury, 43, 78–83.
- Büken E, 2002. 1990-2000 Yıllarında adli Tıp Kurumu 1.ve 2. ihtisas kurullarına obstetrik ve jinekolojik tıbbi uygulama hatası iddiasıyla gönderilen olguların adli tıp açısından irdelenmesi. Uzmanlık Tezi, T.C. Adalet Bakanlığı Adli Tıp Kurumu Başkanlığı, İstanbul.
- Büttner J, 1997. Diagnostic validity as a theoretical concept and as a measurable quantity. Clin Chim Acta, 25, 260(2), 131-43.
- Çelik F, 2005. 5237 sayılı Türk Ceza Kanunu ile oluşan hekimlik mesleğine yönelik kaygılar. Hekimce Bakış Dergisi, 62(15), 3.

- Çelik G, 2011. Klinik laboratuvarların klinik karar vermeye katkısı ve klinik mikrobiyoloji testlerinde yorumlayıcı raporlama. Erişim Tarihi: 05.10.2015, Erişim Adresi: http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:http://www.yeditepehastanesi.com.tr/v2/getdoc/6224837d-50f3-4896-a0d2-2a4cd66ee513/Subat_2.aspx&gws_rd=cr&ei=QqIsVo3UCMj-Upayv6gN
- Çelik G, Midilli K, 2013. Enfeksiyon hastalarının tanısında hızlı/hasta başı testler. 2. Ulusal Mikrobiyoloji Kongresi, Antalya.
- Çolak A, 2002. Nöroşirürjide malpraktis. Türk Nöroşirürji Dergisi, 12, 94-98.
- Çuhadar S, Köseoğlu M, 2015. Sağlıkta ekonomi dönemi: Laboratuvarların yeni politikaları neler olmalı? Türk Klinik Biyokimya Dergisi, 13(1), 35-42.
- Demireli E, Tükenmez NM, Yıldırım K, Çelik A, 2013. Türkiye’de ikinci basamak sağlık hizmetlerinde hekim performansı ve bir uygulama. Yönetim ve Ekonomi, 20(2), 177-90.
- Dietrich ES, Demmler M, Schulgen G, 2002. Nosocomial pneumonia: A cost of illness analysis. Infection, 30, 61-67.
- Dirnhofer R, Wyler D, 1997. Treatment failure from the viewpoint of forensic medicine. Ther Umsch, 54, 272-79.
- Ege Üniversitesi, 2015. Klinik viroloji Laboratuvar testleri. Erişim Tarihi: 05.10.2015, Erişim: http://egweb.ege.edu.tr/med/Image/Klinik_Viroloji_Laboratuvari.pdf.
- Emekli Dİ, 2012. Tıbbi laboratuvar akreditasyonunda toplam test süreci performansının değerlendirilmesi: Altı sigma metodolojisi. Uzmanlık Tezi, Pamukkale Üniversitesi Tıbbi Biyokimya Anabilim Dalı, Denizli.
- Erbay RH, Yalçın AN, Zencir M, Serin S, Atalay H, 2004. Cost and risk factors for ventilation associated pneumoniae in a Turkish University Hospital’s intensive care unit: A case control study. BMC PulmMed, 4, 1-7.
- Erbil MK, 2007. Liderlik ve laboratuvar yönetimi. Türk Biyokimya Dergisi, 32(3), 145-47.
- Erdoğan DD, 2013. Raporların yorumlanması ve faturalandırmadaki sorunlar. 2. Ulusal Mikrobiyoloji Kongresi, Antalya.
- Ertan A, 2007. Adli tıp kurumunda değerlendirilen olgularda saptanan anestezi hataları ve önlenilebilirliği. Doktora Tezi. Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Eser Ö, 2013. Hastane enfeksiyonları ve direnç soruşturması: Neler yapıyoruz? 2. Ulusal Mikrobiyoloji Kongresi, Antalya.
- Forman RW, 1996. Why is the laboratory afterthought for managed care organizations? Clin Chem, 42, 813-16.
- Fung DY, 2002. Rapid methods and automation in microbiology. Compreh Rev Food Sci Food Safety, 1, 3-21.
- Genç Ö, Aksu E, 2013. Hepatit B enfeksiyonu serolojisinde laboratuvar testlerinin uygunsuz kullanımı. Dumlupınar Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Kütahya.
- Genç Ö, Aksu E, 2014. Dumlupınar Üniversitesi Evliya Çelebi Eğitim ve Araştırma Hastanesi’nde hepatit B serolojik testlerinin uygunsuz kullanımı, Kütahya. Mikrobiyol Bul, 48(4), 618-27.
- Gül M, Cander B, Girişgin S, Öztürk B, 2003. Acil serviste uygun tanısal tetkiklerin seçimi. Akademik Acil Tıp Dergisi, 4-8.

- Güngör S, Gökmen AA, Uzun B, Er HH, Pektaş B, Kilimcioğlu AA, 2014. Bir üçüncü basamak hastanede toxoplasma gondii IgGadivite test istem ve sonuçlarının değerlendirilmesi. JCEI, 5(2), 246-49.
- Gürdeniz M, 2005. Türk Ceza Kanunu: Hekimler ve sağlık ortamına ilişkin maddeleri: Yorumlar, öneri ve eleştiriler. Hekimce Bakış Dergisi, 62(15), 15.
- Gürsoy B, 2008. Hastane enfeksiyonlarında maliyet analizi: Olgu kontrol çalışması. Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi, 5(1), 15-21.
- Hancı SY, Derici YK, Şirin MC, Yılmaz N, Agus N, Bayram A, 2013. Üçüncü basamak bir sağlık kuruluşunda HBsAg negatif hastalarda anti HDV antikör test istemlerinin değerlendirilmesi ve maliyeti. Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Laboratuvarı, İzmir
- Hakeri H, 2012. Tıp hukuku. Ankara, s. 472.
- Hayran M, 2006. Medikal araştırmalarda istatistiksel analiz yaklaşımlarına bakış. İyi klinik uygulamalar dergisi, 15, 32-35.
- Huissoon AP, Carlton SA, 2002. Unnecessary repeat requesting of tests in a university teaching hospital immunology laboratory: An audit. J Clin Pathol, 55, 78.
- Jorgensen JS, Pedersen JB, Pedersen SM, 1996. Use of neural networks to diagnose acute myocardial infarction. I. Methodology. Clin Chem, 42(4), 604-612.
- Karsavuran S, 2011. Hekimhasta ilişkisinde güven. Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi, 14(2), 187.
- Kim JY, Dzik WH, Dighe AS, Lewandrowski KB, 2011. Utilization management in a large urban academic medical center: A 10 year experience. Am J Clin Pathol, 135, 108-18.
- Korpman RA, 1994. The role of suppliers and laboratories in the new information environment. Clinica Chimica Acta, 224, 23-37.
- Kurec AS, 2004. Employee selection: Clinical laboratory management. Washington DC, Asm Press, 277-90.
- Linné JJ, Ringsrud KM, 1999. Clinical laboratory science the basics and routine techniques. Mosby Inc, 43-87.
- Marques MB, Anastasi J, Ashwood E, Baron B, Fitzgerald R, Fung M, 2011. The clinical pathologist as consultant. Am J Clin Pathol, 135, 11-2.
- May TA, Clancy M, Critchfield J, Ebeling F, Enriquez A, Gallagher C, 2006. Reducing unnecessary inpatient laboratory testing in a teaching hospital. Am J Clin Pathol, 126, 200-6.
- Mert A, 2009. İmmüdüşkün konak: Mikrobiyolojik tanı yönetimi. Erişim Tarihi: 05.10.2015, Erişim Adresi: http://febrilnotropeni.net/pdf/5_msek/FEN_Nokardiyoz.pdf.
- Namık Kemal Üniversitesi, 2015. III. sınıf tıbbi mikrobiyoloji laboratuvar föyleri. Erişim Tarihi: 05.10.2015, Erişim Adresi: http://eunivsite.nku.edu.tr/kullanicosyaları/1589/files/lisans_egitimi/F%C3%B6yler/3_%20sini%20f%C3%B6y.pdf.
- Otkun MT, 2005. Sürveyans çalışmalarında mikrobiyoloji laboratuvarlarına düşen görevler nelerdir? Akış şeması ve kriterleri nelerdir? Salgın halinde görevleri nelerdir? 4. Ulusal Sterilizasyon Dezenfeksiyon Kongresi.

- Özata, M, Aslan, Ş, 2004. Klinik Karar Destek Sistemleri ve Örnek Uygulamalar. Kocatepe Tıp Dergisi 5: 11.
- Özata, M, 2009. Sağlık Bakanlığı ve Sosyal Güvenlik Kurumu Tarafından Yürütülen E-Sağlık Projelerinin Sağlık Hizmeti Sunumuna Etkileri. Journal of Azerbaijani Studies. s, 444.
Erişim : <http://jhss-khazar.org/wp-content/uploads/2010/06/SAGLIK-BAKANLIGI-VE-SOSYAL-GUVENLIK-KURUMU-TARAFINDAN-YURUTULEN-E.pdf>
- Özbek, ÖA, Öktem, MA, 2010. Hepatit B aşılı kişilerden gereksiz test istekleri. Mikrobiyol Bulteni, 44(2), 285-90.
- Özbek ÖA, Öktem MA, Akyüz A, 2007. Viral hepatit serolojisinde gereksiz test tekrarı. Mikrobiyol Bült, 41, 179-83.
- Özcan O, Güreşer AS, 2012. Analiz öncesi hata kaynakları ve eğitimin hata önlemede rolü. Dicle Tıp Dergisi, 39(4), 524-30.
- Özdemir, M, Erayman İ, Gündem NS, Baykan M, Baysal B, 2009. Hastane infeksiyonu etkeni acinetobacter suşlarının çeşitli antibiyotiklere duyarlılıklarının araştırılması. ANKEM Dergisi, 23(3), 127-132
- Özgen H, Tatar M, 2007. Sağlık Sektöründe bir verimlilik değerlendirme tekniği olarak etkinlik maliyet analizi ve Türkiye’de durum. Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi, 10(2), 109-36.
- Öztürk YE, 2014. Sağlıkta Algılanan hizmet kalitesi ve hastane tercih nedenlerinin incelenmesi. Gümüşhane University Journal of Health Sciences, 3(4).
- Öztürkler C, 2003. Hukuk uygulamasında tıbbi sorumluluk: Teşhis, tedavi ve tıbbi müdahaleden doğan tazminat davaları, Ankara, s.40.
- Papasian CJ, Garrison B, 1999. Evaluation of a rapid slide agglutination test for identification of Staphylococcus aureus. Diagn Microbiol Infect Dis, 33, 201-3.
- Plebani M, 2009. Interpretative commenting: A tool for improving the laboratory clinical interface. Clin Chim Acta, 404(1), 46-51.
- Plowmann R, Graves N, Griffin MAS, 2001. The rate and cost of hospital acquired infections occurring in patients admitted to selected specialities of a district general hospital in England and the national burden imposed. J Hosp Infect, 47, 198-209.
- Ponchel F, Burska AN, Harrison SR, 2016. Chapter 12 – Immunological biomarkers for patient stratification. translational immunology mechanisms and pharmacologic approaches. 327–61.
- Resmi Gazete, 10.06.2003. 25134 sayılı “ İş Kanunu “.
- Resmi Gazete, 23.07.1965. 12056 sayılı “ Devlet Memurları Kanunu “.
- Resmi Gazete, 12.10.2004. 25611 sayılı “ Türk Ceza Kanunu “.
- Resmi Gazete, 04.02.2011. 27836 sayılı “ Türk Borçlar Kanunu “.
- Resmi Gazete, 24.03.2013. 28597 sayılı “ Sosyal Güvenlik Kurumu Sağlık Uygulama Tebliği “.
- Sayek F, 2010. Tanısal testler ve hasta güvenliği. Füsün Sayek Tıp Raporları, Türk Tabipler Birliği, Ankara.

- Shlaes DM, Gerding DN, John JF, Craig WA, Bornstein DL, Duncan RA, 1997. Society for healthcare epidemiology of America and Infectious Diseases Society of America Joint Committee on the prevention of antimicrobial resistance: Guidelines for the prevention of antimicrobial resistance in hospitals. *Clin Infect Dis*, 25, 584-99.
- Silverstein MD, 2003. An approach to medical errors and patient safety in laboratory sciences, A White Paper. Quality Institute Conference, Atlanta, 1-23.
- Sağlık Bakanlığı, 2004. Türkiye hastalık yükü çalışması. Erişim Tarihi: 05.10.2015, Erişim Adresi: http://ekutuphane.tusak.gov.tr/kitaplar/turkiye_hastalik_yuku_calismasi.pdf.
- Sağlık Bakanlığı, 2014. Sağlık İstatistikleri Yıllığı-2013. Erişim Tarihi: 05.10.2015, Erişim Adresi: <http://www.saglik.gov.tr/TR/dosya/1-97020/h/saglik-istatistik-yilligi-2013.pdf>
- Sağlık Bakanlığı, 2015. TC Sağlık Bakanlığı sağlık istatistikleri yılı-2014. Erişim Tarihi: 05.10.2015, Erişim Adresi: <http://www.saglik.gov.tr/TR/dosya/1-100266/h/trsbsiy2014.pdf>.
- Sayiner A, 2013. Kronik viral enfeksiyonların tanı ve tedavi izleminde mikrobiyoloji uzmanının rolü. 2. Ulusal Mikrobiyoloji Kongresi, Antalya.
- Sayıştay, 2007. Hastane enfeksiyonları ile mücadele. Performans Denetim Raporu, Ankara.
- Snydera SR, Favoretto AM, Derzon JH, Christenson RH, Kahn SE, Shaw CS, Baetz RA, Mass D, Fantz CR, Raab SS, Tanasijevec MJ, Liebow EB, 2012. Effectiveness of barcoding for reducing patient specimen and laboratory testing identification errors: A Laboratory Medicine Best Practices systematic review and meta-analysis. *Clinical Biochemistry* Volume 45, Issues 13-14, September, 988-98.
- Studdert DM, Mello MM, Sage WM, 2005. Defensive medicine among high risk specialist physicians in a volatile malpractice environment. *JAMA*, 293(21), 2609-17.
- Sümbüloğlu V, Sümbüloğlu K, 2013. Sağlık Bilimlerinde Araştırma Yöntemleri. 6. Baskı. Ankara. Hatiboğlu Yayınları, s.120.
- Topkaya AE, 2013. Tıbbi (klinik) mikrobiyolojide insan gücü ve iş yükü çalışması. 2. Ulusal Mikrobiyoloji Kongresi, Antalya.
- Uçan US, Aras Z, Zorlutuna M, 2010. Detection of canine brucellosis by a rapid agglutination test using *Rhizobium tropici* as antigen. *Revue Med Vet*, 161, 51-6.
- Uygur A, 2009. Hekimin sözleşmeden doğan sorumluluğu. Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Vimercati A, Greco P, Loizzi V, Loverro G, Selvaggi L, 2000. Defensive medicine in the choice of cesarean section. *Acta Biomed Ateneo Parmense*, 71, 717-21.
- Witze A, Morello L, Turner M, 2014. Scientific advice: crisis counsellors. *Nature*, 512, 360-63.
- Wong ET, McCarron MM, Shaw ST, 1983. Ordering of laboratory tests in a teaching hospital: Can it be improved? *JAMA*, 249, 3076-80.
- Yalçın AN, Hayran M, Ünal S, 1997. Economic analysis of nosocomial infections in a Turkish University Hospital. *J Chemother*, 9, 411-14.
- Yalçın AN, 2003. İnfeksiyon kontrolü nde maliyet analizi; Hastane enfeksiyonları. Birinci Baskı. Ankara: Bilimsel Tıp Yayınevi s. 125-134.

Yeh DD, 2014. A clinician's perspective on laboratory utilization management. *Clin Chim Acta*, 145–50.

Zarich S, Bradley K, Seymour J, Ghali W, Traboulsi A, Mayall ID, Bernstein L, 1997. Impact of troponin T determinations on hospital resource utilization and costs in the evaluation of patients with suspected myocardial ischemia. *Am J Cardiol*, 88, 732-6.



7. EKLER

EK-A Etik Kurul Onayı

T.C.
NECMETTİN ERBAKAN ÜNİVERSİTESİ MERAM TIP FAKÜLTESİ
İLAÇ VE TIBBİ CİHAZ DIŞI ARAŞTIRMALAR ETİK KURUL KARARI

Toplantı Sayısı:24

Toplantı Tarihi: 08.01.2016

Karar Sayısı:2016/404;S.Ü. Sağlık Bilimleri Fakültesi Sağlık Yönetimi Anabilim Dalı Öğretim Üyesi Yrd. Doç. Dr. Yunus Emre ÖZTÜRK' ün "Akılcı Laboratuvar Kullanımı Açısından Gereksiz Tetkik İstemlerinin Retrospektif Analizi: Klinik Seroloji Laboratuvarı Örneği" başlıklı yüksek lisans tez çalışması ile ilgili 29.12.2015 tarihli dilekçesi ekleri görüldü, Yunus FIDAN' ın retrospektif yüksek lisans tez çalışmasının S.Ü. Sağlık Bilimleri Fakültesi Sağlık Yönetimi Anabilim Dalı Öğretim Üyesi Yrd. Doç. Dr. Yunus Emre ÖZTÜRK' ün sorumluluğunda yürütülmesinin uygun olduğuna oybirliği ile karar verilmiştir.

Sorumlu Araştırmacı: Yrd. Doç. Dr. Yunus Emre ÖZTÜRK

Yardımcı Araştırmacılar: Yunus FIDAN, Uzm. Dr. Uğur TÜZÜNER, Doç. Dr. Mehmet ÖZDEMİR

ASLI GİBİDİR
08.01.2016

Prof. Dr. Saim AÇIKGÖZGÜLÜ
İlaç ve Tıbbi Cihaz Dışı Araştırmalar Etik Kurul Başkanı

EK-B İzin Yazısı



KONYA

T.C.
NECMETTİN ERBAKAN ÜNİVERSİTESİ
Meram Tıp Fakültesi Hastanesi Başhekimliği

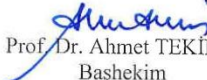
SAYI : 33101875-900/ **1882**
KONU : Tez Çalışması

20/01/2016

Sayın, Yunus FİDAN

İlgi: 18.01.2016 tarihli dilekçeniz.

Dilekçeniz incelenmiş olup "Akılcı Laboratuvar Kullanımı Açısından Gereksiz Tetkik İstemlerinin Retrospektif Analizi Seroloji Laboratuvarı örneği" ile ilgili araştırmazımı Hastanemizde yapmanız uygun görülmüştür.
Bilgilerinizi rica ederim.


Prof. Dr. Ahmet TEKİN
Başhekim

Adres: N.E.Ü. Meram Tıp Fak.Hastanesi, Akyokuş
42080-Meram / KONYA,
Tel: (0332) 223 60 08. Faks: (0332) 223 65 22
Web Adresi : www.meramtıp.com.tr



8.ÖZGEÇMİŞ

Araştırmacı Yunus FİDAN 9 Mayıs 1986 tarihinde Mersin İli Erdemli İlçesi'nde dünyaya gelmiştir.

İlköğretimini Arpaçbahşış İlköğretim Okulunda, liseyi Erdemli Sağlık Meslek Lisesi'nde tamamlamıştır. Lisans eğitimine 2004 yılında Hacettepe Sağlık İdaresi Yüksekokulunda başlayarak 2009 yılında yatay geçiş yaptığı Selçuk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Sağlık Yönetimi Bölümünden 2013 yılında mezun olmuştur.

Araştırmacı, 2005 yılında sağlık teknisyeni olarak atandığı, tıbbi ve idari birimlerinde görevlendirilerek çalıştığı Necmettin Erbakan Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi Hastanesinde iş hayatına devam etmektedir.