

PRATİSYEN HEKİMİN BİLMESİ VE YAPABİLMESİ GEREKEN LABORATUVAR BECERİLERİN BELİRLENMESİ*

Identifying the Laboratory Skills that Physicians Have to Know and Perform

S. Ayhan ÇALIŞKAN¹

ÖZET

Giriş: Hekimlerin, mesleki uygulamaları sırasında, hızla gelişen tıp bilgilerini izleyerek kendi bilgilerini güncel tutmaları, mezuniyet öncesi ve sonrası eğitimleri ile elde ettikleri becerileri kullanmaları, var olan sağlık sorununa ilişkin bir karar üretmeleri ve uygulamaları gerekmektedir. Mezuniyet öncesi eğitim süresi göz önüne alındığında hekimlerin, dünyada üretilmiş tıbbi bilgi ve beceri birikiminin tümüne hakim olarak mezun olması beklenemez. Bu nedenle hekimlerin sahip olması gereken mesleki donanım sınırlarının belirlenmiş olması son derece önemlidir. Bu araştırmada hekimin bilmesi ve yapabilmesi gereken laboratuvar becerileri ve bunlar üzerindeki uzlaşma düzeylerinin belirlenmesi amaçlandı.

Gereç ve Yöntem: Kesitsel tanımlayıcı tipteki bu araştırma, Bornova bölgesinde birinci, ikinci ve üçüncü basamak sağlık kurumlarında çalışan 373 hekim ile Mayıs 2002-Haziran 2003 tarihleri arasında gerçekleştirildi. Veriler, Delphi tekniği ve üç tur halinde tekrarlayan anketler ile toplandı. Birinci tur anketinde hekimlerden; "pratisyen hekimin tıp fakültesinden mezun olduğunda bilmesi ve yapabilmesi gereken tüm laboratuvar becerileri" yazması istendi. İlk tur anketlerine yanıt olarak yazılan toplam 287 başlık, uzman hekimler ile değerlendirilerek sınıflandırıldı. Böylece elde edilen 235 laboratuvar beceri başlığı ikinci ve üçüncü tur anketleri olarak kullanıldı. İkinci turda hekimlerden, bu 235 başlığı, bilgi ve beceri düzeylerini belirlemeye yönelik Likert tipi 7'li araştırma ölçeğine göre puanlamaları istendi. Tüm başlıklar için elde edilen puan ortalamaları ve en sık verilen değerler hesaplanarak hekimlere üçüncü tur anketi olarak gönderildi ve kendi puanları ile grup ortalamaları ışığında kararlarını yeniden değerlendirmeleri istendi.

Bulgular ve Sonuç: Araştırma sonunda yanıt katılım oranı % 34.9 (130/373) olarak gerçekleşti. Laboratuvar beceri başlıklarına hekimlerin ikinci ve üçüncü turda verdiği puanların ortalamaları arasında fark bulunmadı. Pratisyen hekimlerin mezun olduklarında; laboratuvar beceri başlıklarından 62'sini (%26.4) yapabilmesi, 162 başlığı ise (%69.0) sonuçlarını yorumlayabilecek düzeyde bilmesi gerektiği sonucuna ulaşıldı. Başlıklarının %59.1'i (N=139) üzerinde çok güçlü ve güçlü uzlaşma sağlandı.

Anahtar Sözcükler: Mezuniyet öncesi tıp eğitimi, müfredat, eğitim programı, eğitim programı geliştirme, pratisyen hekim, klinik beceriler, mesleki beceriler, laboratuvar beceriler, Delphi tekniği, uzlaşma.

ABSTRACT

Background: During daily practice physicians have to keep their knowledge updated, use their professional skills, make decisions and apply these decisions about health problems of their patients. All knowledge and skills produced in the field of medicine is enormous and can not be anticipated to learn from newly graduates. Thus the professional needs of physicians have to be clearly determined. This study aims to identify the laboratory skills that general practitioners have to know and perform.

Methods: This descriptive and cross sectional study was carried out with the physicians of Bornova province of Izmir city. 373 were participated to the study. Delphi technique with three round iterative questionnaire was used to collect data. At the first round, participants were asked to make a list of all laboratory skills that physicians have to know and perform post-graduate term. 287 items were gathered and these were evaluated and classified by faculty members. These classified 235 items were used as 2nd and 3rd round's questionnaires. In the 2nd round, doctors scored all items by using a 7 point Likert scale, which designed to measure expected knowledge and skill levels of the post graduates. For each item, modes and mean values calculated and added to the 3rd questionnaire. Participants were asked to re-evaluate their decisions.

Findings: Overall response rate was (130/373) 34.9 % and there were no significant difference between mean values of each laboratory skill items listed in 2nd and 3rd round's questionnaires.

Conclusions: Participants were decided that general practitioners should perform 62 (26.4 %) and interpret 162 (69.0%) laboratory skills. Very strong and strong consensus levels were achieved for the 59.1% (N=139) of these items.

Keywords: Undergraduate medical education, curriculum, curriculum development, general practitioner, clinical skills, laboratory skills, Delphi technique, consensus.

¹Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıp Eğitimi Anabilim Dalı, İzmir

* Bu araştırma 9 Haziran 2003 tarihinde Ege Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Halk Sağlığı Doktora Programı bitirme tezi olarak sunulmuştur.

GİRİŞ VE AMAÇ

Hekimler; (i) toplumun, grupların ve bireyin sağlığının korunması ve geliştirilmesi, (ii) sağlık sorunlarının ortaya çıkışı ve yayılmasının önlenmesi, (iii) sağlık sorunu ortaya çıkmadan önce tanınması, (iv) kendisine herhangi bir sağlık sorunu ile başvuran kişilerin sağlık sorunlarının tanınması ve bu tanılara yönelik uygulamalara (tıbbi tedavi/operasyon/sevk/takip vb.) karar verilmesi (hasta/olgu yönetimi - patient management), (v) sağlık sorununun ortaya çıkaracağı bedensel/ruhsal sakatlıkların önlenmesi, (vi) sağlık sorununun ortaya çıkardığı geçici/sürekli bedensel/ruhsal sakatlıkların rehabilitasyonunu sağlamaya yönelik uygulamalar ile mesleklerini yürütürler.

Hekimlerin, bahsedilen tüm bu uygulamalar sırasında, hızla değişen ve yenilenen tıp bilgilerini izleyerek kendi bilgilerini güncel tutmaları, mezuniyet öncesi ve sonrası eğitimleri ile elde ettikleri becerileri kullanmaları, var olan sağlık sorununa ilişkin bir karar üretmeleri ve uygulamaları gerekmektedir.

Mezuniyet öncesi eğitim süresi göz önüne alındığında hekimlerin, dünyada üretilmiş tıbbi bilgi ve beceri birikiminin tümüne hakim olarak mezun olması beklenemez. Bu nedenle hekimlerin sahip olması gereken mesleki donanım sınırlarının belirlenmiş olması son derece önemlidir.

1988 yılında İskoçya’da Dünya Tıp Eğitimi Federasyonu (World Federation for Medical Education, WFME) tarafından düzenlenen Tıp Eğitimi Dünya Kongresinin (World Conference on Medical Education) ardından yayınlanan Edinburgh Bildirgesinde çağdaş tıp eğitiminin amacı “Tüm insanların sağlık düzeylerini yükseltecek hekimler yetiştirmek” olarak ifade edilmiştir¹.

Dünya Tıp Birliği (The World Medical Association Inc.) 1991 yılında Malta’da yapılan Beşinci Dünya Konferansının ardından yayınladığı bildirmede tıp eğitiminin amacını şöyle tanımlamaktadır:

“Tıp eğitimi tıp fakültesinde başlayıp, mesleki uygulamadan emekli olma ile biten bir eğitim sürecidir. Tıp eğitiminin amacı, hekim hasta ilişkilerindeki rollerine saygı duyan yeterli ve ahlaklı hekimler yetiştirmek olmalıdır. Yeterliliğin bileşenleri her bir hasta ve toplum için kaliteli koruyucu ve tedavi edici bakımı sağlayan bilgileri, becerileri, değerleri, davranışları ve ahlak kurallarını içermelidir. Mesleki yeterlilik ve performansı belirleme konusunda uluslararası standartlaştırılmış yöntemler geliştirilmeli ve mezuniyet öncesi, mezuniyet sonrası ve sürekli tıp eğitiminde uygulanmalıdır”³.

Dünya Sağlık Örgütü (WHO) 1996 yılında yayınladığı “Doctors for Health” adlı kitapta “2000 Yılında Herkes İçin Sağlık” hedefine ulaşmak için değişen tıp eğitimi ve tıp uygulamaları açısından ortaya çıkan küresel stratejisini ayrıntıları ile açıklamıştır⁴.

Bu stratejinin çerçevesi; 1995 yılında gerçekleşen Dünya Sağlık Asamblesi sırasında belirlenmiştir. Dünya Sağlık Asamblesi tüm ülkelerini, sağlık bakım hizmetlerini eşitlik, maliyet etkinlik, kalite açılarından değerlendirerek tıp eğitimlerini ve tıp uygulamalarını geliştirmeye yönelik çalışmalarda bulunmaya teşvik etmektedir. Bu geliştirme hedefinin odağında hekimlerin yer alması vurgulanırken diğer tüm sağlık çalışanlarını da kapsamı gerekliliği belirtilmektedir. Bu gelişme hedefi kapsamında geleceğin hekimlerinin “her zaman ve her yerde” sahip olması gereken nitelikler “beş-yıldızlı hekim” kavramı ile açıklanmıştır.

Geleceğin hekiminin niteliklerinin tanımlanması, “herkes için sağlık” kavramını ortak hedef olarak benimseyen ve bu amaca ulaşmaya çalışanlar için sağlık bakımı, eğitimi ve uygulamalarında uygun fırsatlar sunmaktadır⁴.

21. yüzyılın başında ülkemiz insanları son derece önemli sağlık sorunları altında yaşamaktadır. Bir yandan bulaşıcı hastalıklar ve ölümler, diğer yandan aşırı doğurganlık ve nüfus sorunları toplumumuzu tehdit altında tutmaktadır⁵.

Bu sorunların çözümünde çok önemli bir yere sahip olan yetişmiş insan gücü alanında da sıkıntılarımız vardır. Özellikle ülke gereksinimlerine göre yetiştirilmiş nitelikli hekim sayısındaki azlık; bugüne kadar yapılmış çeşitli araştırmalarda da saptanmış durumdadır⁵.

Türk Tabipleri Birliği de Türkiye’de yetiştirilecek hekimin hedef özelliklerini şöyle tanımlamıştır²:

Birinci basamakta (ülkemiz için en temel birim olan sağlık ocaklarında) bireye ve çevreye yönelik koruyucu hekimlik yapabilmek,

- Toplumda sık görülen hastalıkları ve ölüm nedenlerini tanımak ve tedavi edebilmek,

- Ekip çalışmasına önem vererek, bir ekibi yönetebilecek ve yönlendirebilecek bilgiye sahip olmak ve multidisipliner ve multisektörel çalışabilmek,

- Toplumla iletişim kurabilmek ve toplum katılımını sağlayabilmek,
- Ülkenin sağlık sorunlarını bilmek ve bunlara çözüm aramak,
- Sürekli tıp eğitiminin önemini ve bilgiye nasıl ulaşılabileceğini bilmek,
- Bilimsel araştırma planlayabilmek, yürütebilmek ve bilimsel doğruları bilmek,
- Uzmanlık eğitimi ve akademik çalışma yapabilmesi için gerekli olan güncel ve bilimsel ön bilgi ve becerilere sahip olmak.

Hekimlik mesleğinin gereklerini yerine getirmeye uygun klinik (mesleksel) becerilerin kazanılması sağlık bakımı eğitiminin anahtar bileşenidir. Tıp öğrencileri eğitim programlarını yeterli teorik bilgiyle donanmış olarak tamamlamalarına rağmen, iletişim becerileri, fizik muayene ve basit, temel klinik işlemler gibi becerilerde uygulama eksiklikleri olduğuna dair genel bir görüş hâkimdir⁶.

Temel klinik becerileri eğitimi, hem öğretim üyeleri hem de öğrenciler için öncelikli önem arz etmektedir⁷.

Ledingham, Tıp Fakültesi eğitim programında yer alması gereken klinik becerileri ana başlıklar halinde sınıflamıştır⁸:

- İletişim, öykü / anamnez alma becerileri
- Mesleki tutum ve sağlık bakım hizmetinin etik temellerinin eğitimi
- Fizik muayene, temel klinik işlemler ve laboratuvar becerileri
- Yeniden canlandırma becerileri
- Eleştirel düşünme, nedenselleştirme ve problem çözme becerileri
- Takım çalışması, örgütlenme ve yönetim becerileri
- Bilgi teknolojisi becerileri

Hekimlerin mezuniyet öncesi eğitimlerinde belirli klinik becerileri edinmiş olmaları gerçeğine karşın, mesleğe başladıklarında kendilerini yetersiz hissettiklerine dair anlamlı kanıtlar vardır. Hasta bakım becerileri, hatta tanı koyma, uygun laboratuvar testleri seçme, tedavi önerme ve reçete yazma gibi, beceriler arasında ilişkiler kurma konularında da kendi yeterlilik düzeyinden hoşnut olan yalnızca sınırlı sayıda intörn hekimin varlığından söz edilmektedir. Mezuniyet öncesi klinik eğitim/öğretimde tıp öğrencilerine öğretilen becerilerin tutarlılığının yetersiz olduğunu ortaya koyan veriler vardır. Tıp eğitimi kaynakları, hekimlik pratiğinde gerekli olan beceriler ile mezuniyet öncesi tıp eğitiminde öğretilenler arasındaki uyumsuzluğu ortaya koymaktadır⁹.

Gerek dünyada gerekse Türkiye’de, sahip olması gereken hedef özellikleri genel hatları ile çizilmiş olan hekimlerin nitelikleri arasında, mezun olduklarında uygulamaları gereken laboratuvar becerileri de önemli bir yer almaktadır.

Özellikle birinci basamak sağlık bakım hizmeti sunan kurumlarda klinik değerlendirmede sıklıkla organik nedenin olmadığına ortaya konulması gerekmektedir. Böyle durumlarda hastayı değerlendirirken laboratuvar incelemeler ile organik bir neden olmadığına ortaya konulması güçlü bir araç olabilir¹⁰.

Bu çalışmada; Pratisyen Hekimlerin bilmesi ve yapabilmesi gereken laboratuvar becerilerin ve bu becerilerde erişilmesi gereken bilgi/beceri düzeylerinin belirlenmesi, saptanan laboratuvar beceri başlıkları üzerinde; hekimler tarafından varılacak uzlaşma sonuçlarının listelenmesi ve uzlaşma düzeylerinin tanımlanması amaçlandı.

GEREÇ VE YÖNTEM

Araştırma, İzmir ili Bornova ilçesinde sağlık hizmeti sunan kurumlarda; birinci basamakta Sağlık Ocakları, ikinci basamakta Bornova Acil Yardım ve Travmatoloji Hastanesi, üçüncü basamakta da Ege Üniversitesi Tıp Fakültesinde gerçekleştirildi. Pratisyen hekimlerin bilmesi ve yapabilmesi gereken laboratuvar becerileri ve bunlar üzerindeki uzlaşma düzeylerinin belirlenmesini kesitsel tanımlayıcı araştırma yöntemi ile ortaya koymaya çalışan bu çalışmada bir uzlaşma yöntemi olan **“Delphi tekniği”** kullanıldı. Delphi tekniği, bir dizi anketin kontrollü dağıtımı sonucu elde edilen bilgilerin değerlendirilmesi süreci olarak açıklanabilir. Tekniğin en büyük amacı konu ile ilgili seçilmiş ve istekli uzmanlar grubunun akılcı bir yaklaşımla ortak görüşlerinin alınması, bir anlamda ortak görüş sağlanması çabalarıdır. Delphi tekniği; günümüzde kullanılan bilinen en iyi niceliksel, yapılandırılmış ve dolaylı etkileşimli kuramsal araştırma tekniğidir^{11, 12, 13, 14, 15}.

Delphi tekniğinde, uzman panelinin istatistiksel anlamda temsil eden bir örnek olması gerekmez. Temsiliyet, uzman paneli sayısından çok, niteliği ile değerlendirilmelidir¹⁶.

Bu araştırmada İzmir ili Bornova ilçesi Eğitim ve Araştırma Sağlık Grup Başkanlığı bölgesinde hizmet veren, 123 pratisyen hekim, Bornova Acil Yardım ve Travmatoloji Hastanesi'nde çalışan 62 uzman hekimin tümü araştırma kapsamına alındı. Ege Üniversitesi Tıp Fakültesindeki 40 Anabilim dalında çalışan 420 öğretim üyesi arasından; çalıştıkları birimler ve çalışma yoğunlukları dikkate alınarak, araştırmanın tüm anketlerini yanıtlayabilecekleri düşünülen 217 hekim seçildi. Böylece üç ayrı sağlık hizmeti basamağından toplam 402 hekim araştırma kapsamına alındı.

Araştırma kapsamına alınan tüm hekimlere (N=402) birinci tur anketi gönderildi. Ancak çeşitli görevler ve izinler nedeniyle hekimlerin %92.8'ine (N=373) ulaşıldı. Hekimlerin araştırmaya katılımı birinci turda %61.4 (N=229/373) iken, ikinci tur anketini hekimlerin %66.8'i (N=153/229), üçüncü tur anketini de hekimlerin %85.0'i (N=130/153) yanıtladı.

Araştırma anketlerinin tümünü hekimlerin %34.9'u (N=130/373) yanıtladı. Araştırma sonunda %41.5 (N=83) ile en yüksek yanıt katılım oranı Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi'nde elde edildi. Bornova Sağlık Grup Başkanlığı hekimleri %31.7 (N=38), Bornova Acil Yardım ve Travmatoloji Hastanesi hekimleri ise %17.0 (N=9) oranında yanıt verdiler (Tablo 1).

Tablo 1. Araştırmanın tüm turları için kurumlara göre yanıt-katılım oranları.

KURUM	Araştırma Kapsamına	Tüm Anketleri Yanıtlayan Hekim	
	Alınan Hekim Sayısı	Sayı	Yüzde*
Bornova Sağlık Grup Başkanlığı	120	38	31.7
Bornova Acil Yardım ve Travmatoloji Hast.	53	9	17.0
Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi	200	83	41.5
TOPLAM	373	130	34.9

* Satır yüzdesidir.

Araştırma verileri Mayıs – Aralık 2002 tarihlerinde elde edildi. Araştırma raporu Haziran 2003'te tamamlandı.

Delphi Süreci

Araştırmanın birinci turunda katılımcılara: yaş, cinsiyet, mezun olunan üniversite, mezuniyet yılı, halen çalıştığı kurum, pratisyen hekimlik ve süresi, uzmanlık dalı vb. demografik bilgilerin sorgulandığı 20 soru ile *"Bir Pratisyen Hekimin (Tıp Fakültesinden mezun olduğu anda) bilmesi ve yapabilmesi gereken laboratuvar işlem/beceriler hangileridir?"* sorusu yöneltildi.

Bu açık uçlu soruya verilen yanıtların tümü listelendi. Pratisyen Hekimlerden 116, Uzman Hekimlerden 59, Öğretim Üyesi Hekimlerden 255 başlık yanıt olarak iletildi. Tüm yanıtlar birleştirildiğinde 287 değişik laboratuvar işlem/beceri başlığı içeren bir liste elde edildi. Ege Üniversitesi Tıp Fakültesinde çalışan sekiz öğretim üyesi/uzman hekimle görüşüldü. Bu görüşmelerde liste başlıklarının; (i) uygun örneği (kan, idrar vb.), (ii) uygulama yöntemi (strip, miyar), (iii) yazımdan kaynaklanan sorunları ve (iv) listeye alınıp alınmayacakları değerlendirildi. Böylelikle, birinci tur anketine verilen yanıtlardaki tüm laboratuvar işlem/beceriler, 9 kategori altında toplam 235 başlıklı bir listeye dönüştürüldü (Tablo 2).

Tablo 2. Araştırmanın birinci tur anketi sonunda belirlenen 9 kategori ve bu 235 laboratuvar işlem /beceri başlıklarının sayı dağılımı.

Laboratuvar İşlem / Beceri Kategorileri	Laboratuvar İşlem / Beceri Başlığı	
	Sayı	Yüzde
Arteriyel kan örnekleri ile ilgili başlıklar	2	0.9
Venöz kan örnekleri ile ilgili başlıklar	48	20.4
Periferik (kapiller) kan örnekleri ile ilgili başlıklar	26	11.1
İdrar örnekleri ile ilgili başlıklar	22	9.4
Dışkı örnekleri ile ilgili başlıklar	11	4.7
Diğer vücut sıvısı örnekleri ile ilgili başlıklar	24	10.2
Diğer vücut örnekleri ile ilgili başlıklar	35	14.9
Radyodiyagnostik başlıklar	13	5.5
Diğer laboratuvar işlem / beceri başlıkları	54	23.0
TOPLAM	235	100.0

Oluşturulan 235 başlıklı bu liste araştırmanın ikinci ve üçüncü tur anketleri olarak kullanıldı.

İkinci ve üçüncü tur anketinde katılımcılardan; liste halinde kendilerine iletilen 235 laboratuvar işlem/beceri başlığının her birini anket ölçeğine (Tablo 3) göre puanlamaları istendi.

Tablo 3. Araştırma ölçeği*

Puan	Açıklama
FY	Fikrim Yok
0	Laboratuvar işlemi / beceriyi bilmesi gerekli değildir
1	Laboratuvar işlemin / becerinin ne olduğunu bilmelidir.
2	Laboratuvar işlemin / becerinin ne olduğunu ve hangi durumda yapılması gerektiğini bilmelidir.
3	Laboratuvar işlemin / becerinin ne olduğunu, hangi durumda yapılması gerektiğini bilmeli ve nasıl yapıldığını bilmelidir.
4	Laboratuvar işlemin / becerinin ne olduğunu, hangi durumda yapılması gerektiğini, nasıl yapıldığını bilmeli ve sonuçlarını değerlendirebilmeli (yorumlayabilmeli) dir.
5	Laboratuvar işlemi / beceriyi yeterli (hatasız) biçimde yapabilmeli ve sonuçlarını değerlendirebilmeli (yorumlayabilmeli) dir.
6	Laboratuvar işlemi / beceriyi ustalıkla (sorunla karşılaştığında baş edebilecek biçimde) yapabilmeli ve sonuçlarını değerlendirebilmeli (yorumlayabilmeli) dir.

* Bloom'un Taksonomisi ve Yeterliliğe Dayalı Beceri Eğitimi yaklaşımından yararlanılarak oluşturulmuştur^{17, 18}.

İkinci tur anketi ile hekimlerden gelen puan değerlerinin, ortalamaları ve her başlığa en sık verilen değer hesaplandı ve bir tablo halinde ikinci tur anketleri ile birlikte katılımcılara üçüncü tur anketleri olarak yeniden gönderildi. Katılımcılardan, ikinci tur anketinde puanladıkları her bir laboratuvar işlem/beceri başlığı için hesaplanmış puanların ortalamalarını ve en sık verilen puan değerini inceleyerek kendi kararlarını gözden geçirmeleri; kararları değişmedi ise o başlık için aynı puanı, değişti ise o başlık için yeni puanlarını anket ölçeğine göre yazmaları istendi.

Verilerin Değerlendirilmesi

Veriler bilgisayar ortamında aktararak *Microsoft® Excel 2000, SPSS for Windows Release 10.0.1* programları ile incelendi.

Laboratuvar işlem/beceri başlıkları için ikinci ve üçüncü tur anketlerinde hekimler tarafından verilen puan değerlerinin ortalamaları alınarak bu ortalamalar arasındaki farkların istatistiksel olarak ortaya konulması için ki-kare, t-testi ve varyans analizi (%99 güven aralığı ve $\alpha = 0,01$ hata payı ile) uygulandı. Kruskal Wallis varyans analizi sonucu istatistiksel anlamlılık bulunduğu Mann Whitney U testi uygulandı¹⁹.

Uzlaşmanın (Consensus) sağlanması

Delphi tekniğinin uygulanma amaçlarından biri de anketlerin tekrarlayan yanıtlama/puanlama/değer biçme turları sonucunda varılan uzlaşmanın ortaya konulmasıdır.

Birçok Delphi uygulamasında araştırmanın anketindeki başlıklara verilen puanlar/oyların belirli bir yüzdesi, tanımlanmış bir aralıktaki değere ulaştığında, uzlaşmanın gerçekleştiği kabul edilir.

Örneğin 10 birimlik bir ölçek ile değerlendirilen bir başlık için çeyrekler arası aralık (interquartile range) 2 birimden daha geniş olmadığında uzlaşma gerçekleşmiş kabul edilebilir^{12, 14}.

Araştırmanın sonunda, laboratuvar işlem / beceri başlıklarının çeyrekler arası aralık değerlerinin sıfır ile üç (0-3) değerleri arasında değiştiği saptandı. Uzlaşma düzeyleri, bu aralık değerlerinin kesme noktaları belirlenerek sınıflandırılması ile saptandı. (Tablo 4).

Tablo 4. Laboratuvar işlem / beceri başlıklarındaki uzlaşma düzeylerinin çeyrekler arası aralık (interquartile range) temel alınarak yapılan sınıflama dağılımı.

Çeyrekler arası aralık değeri (interquartile range)	Uzlaşma Düzeyi
0	Çok Güçlü
> 0.0 – 1.0	Güçlü
> 1.0 – 2.0	Orta
> 2.0 – 3.0	Zayıf

BULGULAR

Araştırmaya katılan hekimlerin demografik özellikleri

Araştırma sonunda yapılacak istatistik analizleri, elde edilen laboratuvar işlem / beceri başlıkları ve bunların puan ortalamaları ikinci ve üçüncü tur anketlerine verilen değerler üzerinden yapılacağı için araştırmanın ikinci anketini yanıtlayan hekimlerin (N=153) demografik özellikleri incelendi.

Araştırmaya katılan hekimlerin cinsiyet dağılımı %50.3 (N=77) erkek, %49.7 (N=76) kadın olarak saptandı. Araştırma kapsamındaki kurumlar arasında, hekimlerin cinsiyetleri açısından istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı (Tablo 5) ($\chi^2 = 0.137$ $p = 0.934$).

Tablo 5. Araştırmaya katılan hekimlerin mezun oldukları üniversite ve çalıştıkları sağlık kurumlarına göre dağılımı.

	Sağlık Hizmet Basamağı							
	Bornova Sağlık Grup Başkanlığı		Bornova Acil Yardım ve Travmatoloji Hastanesi		Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi		TOPLAM	
Mezun Olunan Üniversite	Sayı	Yüzde*	Sayı	Yüzde*	Sayı	Yüzde*	Sayı	Yüzde*
Ege Üniversitesi	17	17.5	6	6.2	74	76.3	97	63.4
Diğer Üniversiteler	28	50.0	3	5.4	25	44.6	11	36.6
Toplam	45	29.4	9	5.9	99	64.7	153	100.0

* Satır yüzdesidir.

$$\chi^2 = 18.266, p = 0.000$$

Uygulanan Ki-Kare analizinde, birinci ve üçüncü basamak sağlık hizmet kurumlarında çalışan hekimlerin istatistiksel olarak anlamlı çoğunluğunun Ege Üniversitesi mezunu olduğu saptandı.

Araştırmaya katılan hekimlerin %74.5'inin (n=114) meslek yaşamlarının bir bölümünde pratisyen hekimlik yaptığı (n=69, %45.0) veya halen pratisyen hekimlik yapmakta (n=45, %29.5) olduğu saptandı.

Elde edilen laboratuvar işlem/beceri başlıkları ve gerçekleştirilme düzeyleri

Laboratuvar işlem/beceri başlıklarına 2. turda verilen puan ortalamaları 3. turda 120 başlık için azalırken (min. -0.01 - max. -0.36) 4 başlık için aynı kalırken, 111 başlıkta artmıştır (min. 0.01 - max. 0.46). İkinci ve 3. tur ortalamaları arasında yapılan bağımlı gruplarda t testi sonucunda; tüm başlıklarda 2. tur ve 3. tur puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı. Kurumlara göre, Bornova Sağlık Grup Başkanlığı ve Ege Üniversitesi Tıp Fakültesinden araştırmaya katılan hekimlerin 2. tur ve 3. tur puan ortalamaları arasında yapılan bağımlı gruplarda t testi sonucunda tüm başlıklarda istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmamıştır. Bornova Acil Yardım ve Travmatoloji Hastanesinden araştırmaya katılan hekimlerin 2. ve 3. tur puan ortalamaları arasında, yapılan Wilcoxon işaretli sıralar testi sonucunda yalnızca altı laboratuvar işlem / beceri başlığında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmıştır.

Kadın ve erkeklerin verdikleri puan ortalamaları arasında, ikinci turda 25 (%10,6), üçüncü turda ise 12 (%5,1) başlık için istatistiksel olarak anlamlı fark saptandı. İkinci ve üçüncü turda cinsiyet yönünden arasında fark saptanan başlıklar tamamen değişik beceri başlıklarıdır. Aralarında istatistiksel anlamlı fark olan başlıklarda ikinci turda kadın, üçüncü turda ise erkek hekimlerin ortalama puanları daha yüksektir.

Araştırma sonunda Tıp Fakültesinden mezun olan hekimlerden 235 başlık içinden, 62 (%26.4) laboratuvar işlem/beceri başlığını yapabilmesi, 162 (%69.0) başlığın ise sonuçlarını yorumlayabilecek düzeyde bilmesi gerektiği saptandı (Tablo 6).

Tablo 6. Laboratuvar işlem/beceri başlıklarının pratisyen hekim tarafından gerçekleştirilmesi beklenen düzeylerine göre başlık dağılımı.

Gerçekleştirilme Düzeyi		Laboratuvar işlem/ beceri başlığı		
		Anket Puan Ort.	Sayı	Yüzde
Beceri Düzeyi	Laboratuvar işlemi / beceriyi ustalıkla (sorunla karşılaştığında baş edebilecek biçimde) yapabilmeli ve sonuçlarını değerlendirebilmeli (yorumlayabilmeli) dir.	5.51 – 6.0	10	4.2
	Laboratuvar işlemi / beceriyi yeterli (hatasız) biçimde yapabilmeli ve sonuçlarını değerlendirebilmeli (yorumlayabilmeli) dir.	4.51 – 5.50	52	22.1
Bilgi Düzeyi	Laboratuvar işlemin / becerinin ne olduğunu, hangi durumda yapılması gerektiğini, nasıl yapıldığını bilmeli ve sonuçlarını değerlendirebilmeli (yorumlayabilmeli) dir.	3.51 – 4.50	57	24.3
	Laboratuvar işlemin / becerinin ne olduğunu, hangi durumda yapılması gerektiğini ve nasıl yapıldığını bilmelidir.	2.51 – 3.50	105	44.7
	Laboratuvar işlemin / becerinin ne olduğunu ve hangi durumda yapılması gerektiğini bilmelidir.	1.51 – 2.50	11	4.7
TOPLAM		-	235	100.0

Uzlaşmanın saptanması için hekimlerin üçüncü turda verdikleri yanıtlar üzerinden tüm laboratuvar işlem/beceri başlıkları için çeyrekler arası aralık (interquartile range) değerleri belirlendi. Bu değerler tablo 3'te verilen kesme noktalarına göre sınıflandırıldı. Buna göre araştırmada listelenen laboratuvar işlem/beceri başlıklarının %59.1'i (N=139) üzerinde çok güçlü ve güçlü uzlaşma sağlandığı belirlendi (Tablo 7).

Tablo 7: Laboratuvar işlem / beceri başlıklarının uzlaşma düzeyine göre dağılımı.

Uzlaşma Düzeyi	Laboratuvar işlem, beceri başlığı	
	Sayı	Yüzde
Çok Güçlü	20	8.5
Güçlü	119	50.6
Orta	80	34.1
Zayıf	16	6.8
Toplam	235	100.0

Araştırmanın sonunda elde edilen 235 beceri başlığının her biri için hesaplanan puan ortalamaları, çeyrekler arası aralık (interquartile range) değerleri ve uzlaşma düzeyleri için elde edilen tablo çok uzun olduğundan, Tablo 8'de yalnızca pratisyen hekim tarafından yapılması beklenen becerileri başlıkları sunuldu.

Tablo 8. Laboratuvar işlem/beceri başlıklarının 3. tur puan ortalamaları, çeyrekler arası aralık değerleri ve uzlaşma düzeylerinin dağılımı.

Laboratuvar İşlem / Beceri Başlıkları (M): Miyar ile yapılan testler, (S): Strip ile yapılan testler	Ortalama	Çeyrekler Arası Aralık Değeri	Uzlaşma Düzeyi
Laboratuvar işlemi/beceri ustalıkla (sorunla baş edebilecek biçimde) yapabilmeli ve sonuçlarını değerlendirebilmeli (yorumlayabilmeli)dir.			
IV (İntravenöz) girişim	5.79	0	Çok Güçlü
İM (İntramusküler) girişim	5.75	0	Çok Güçlü
Ateş ölçümü	5.73	0	Çok Güçlü
Özel durumlarda tansiyon arteryel ölçümü	5.67	0	Çok Güçlü
SC (Subkutan) girişim	5.62	0	Çok Güçlü
İnceleme amaçlı (Periferik) kan alma	5.61	0	Çok Güçlü
Özel durumlarda nabız alma	5.57	1	Güçlü
İnceleme amaçlı (Venöz) kan alma	5.56	1	Güçlü
Hematokrit ölçümü (mikrohematokrit santrifüj ile)	5.55	1	Güçlü
ID (İntra Dermal) girişim	5.51	1	Güçlü
Laboratuvar işlemi / beceriyi yeterli (hatasız) biçimde yapabilmeli ve sonuçlarını değerlendirebilmeli (yorumlayabilmeli)dir.			
Açlık Kan Şekeri (S)	5.44	1	Güçlü
Hemoglobim ölçümü (Sahli hemoglobinomeresi ile)	5.41	1	Güçlü
Kandan periferik yayma (Eritrosit, lökosit, trombosit sayma)	5.41	1	Güçlü
Boğazdan kültür için örnek alma ve laboratuvara gönderme	5.41	1	Güçlü
İdrar makroskopisi	5.40	1	Güçlü
Kan grubu ve Rh tayini	5.38	1	Güçlü
İdrar bakısı (Dip stick ile)	5.37	1	Güçlü
Tıbbi alet ve ekipman dezenfeksiyonu	5.36	1	Güçlü
Gebelik testi (Strip ile)	5.35	1	Güçlü
Laboratuvar işlemi / beceriyi yeterli (hatasız) biçimde yapabilmeli ve sonuçlarını değerlendirebilmeli (yorumlayabilmeli)dir.			
Kendisine yönelik izolasyon önlem ve uygulamaları	5.35	1	Güçlü
İdrar Kültürü için örnek alma ve laboratuvara gönderme	5.32	1	Güçlü
PPD	5.32	1	Güçlü
Çevreye yönelik izolasyon önlem ve uygulamaları	5.27	1	Güçlü
Tıbbi alet ve ekipman sterilizasyonu (etüvle)	5.25	1	Güçlü
İdrar Sedimenti (mikroskopik incelemesi) boyasız	5.21	1.5	Orta
Dışkınnın makroskopik görünümünün değerlendirilmesi	5.20	1.5	Orta
Kandan kültür için örnek alma ve laboratuvara gönderme	5.13	2	Orta
Su örneği alma ve laboratuvara gönderme	5.12	1	Güçlü
Sudan kültür için örnek alma ve laboratuvara gönderme	5.12	1	Güçlü
Sterilizasyon teknikleri	5.12	2	Orta
Kanama zamanı	5.09	1	Güçlü
İdrar dansitesi ölçümü	5.08	2	Orta
Dışkıda parazit bakısı (Direkt mikroskopik)	5.06	1	Güçlü
Kanama zamanı testi (Ivy -kurutma kağıdı-yöntemi ile)	5.05	1	Güçlü
Dışkıda parazit bakısı (Selefon bant yöntemi ile)	5.05	2	Orta
İdrar (24 saatlik) toplama	5.02	2	Orta
Herhangi bir sıvının pH ölçme (Turnusol kağıdı ile)	5.02	2	Orta
Gıda örneği alma ve laboratuvara gönderme	4.98	2	Orta
Pıhtılaşma zamanı	4.96	1.5	Orta
İdrar pH ölçümü	4.93	2	Orta
Gebelik testi (aglutinasyon yöntemi ile)	4.92	2	Orta
Dışkıdan kültür için örnek alma ve laboratuvara gönderme	4.88	2	Orta
Elektrokardiyografi (EKG)	4.88	2	Orta
Kandan ince yayma	4.87	2	Orta
Laboratuvar işlemi / beceriyi yeterli (hatasız) biçimde yapabilmeli ve sonuçlarını değerlendirebilmeli (yorumlayabilmeli)dir.			
Pıhtılaşma zamanı (saat camı ile)	4.87	1.5	Orta
Dışkıda gizli kan	4.87	2	Orta
Kandan kalın damla	4.86	2	Orta
Dezenfektan madde hazırlama	4.86	2	Orta
Sedimentasyon	4.80	2	Orta
Kulak yıkama	4.80	2	Orta
İltihaplı bölgeden kültür için örnek alma ve laboratuvara gönderme	4.78	2	Orta
Alkol ölçümü (Alkolmetre ile)	4.77	2	Orta
Kanama zamanı testi (Duke yöntemi ile)	4.71	2	Orta
İdrarda şeker bakısı	4.69	2.5	Zayıf
İdrar sedimenti (mikroskopik incelemesi) boyalı	4.65	2	Orta
Lezyondan sürüntü örneği alma ve laboratuvara gönderme	4.65	2	Orta
BMI (Vücut Kitle Endeksi) hesaplama	4.61	2.5	Zayıf
Boyama (Gram ile)	4.57	2	Orta
Fenil Ketonüri için "Guthrie Kağıdı"na kan örneği alma	4.56	2	Orta
Boyama (Giemsa ile)	4.56	2	Orta
Cinsel saldırıda anal örneklerde mikroskopik incelemede sperm varlığı	4.54	2.5	Zayıf
Cinsel saldırıda vaginal örneklerde mikroskopik incelemede sperm varlığı	4.53	2.5	Zayıf

TARTIŞMA

Araştırma sonucunda elde edilen laboratuvar işlem/beceri başlıkları Türkiye'deki tıp fakülteleri için ulusal çekirdek eğitim programı oluşturma çalışma grubunun belirlediği listedeki beceri başlıkları²⁰, Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesinin belirlediği çekirdek eğitim programı beceri listesi²¹, Amerikan Aile Hekimleri Akademisi (*Academy of Family Physicians*) hekimlerin muayenehanelerinde laboratuvar işlemler gerçekleştirebilmeleri için belirlediği kriterler arasında yer alan laboratuvar beceri başlıkları²², Dacre ve Nicol'un Klinik Beceriler Matriksi kitabında yer alan laboratuvar işlem / beceri başlıkları²³ ile karşılaştırıldı.

Bu karşılaştırmalar sonucunda elde edilen listenin; Türkiye'deki tıp fakülteleri için ulusal çekirdek eğitim programı (ÇEP) hazırlama çalışma grubunun belirlediği beceri başlıkları içinde var olan 80 laboratuvar işlem/beceri başlığının tümünü içerdiği belirlendi. Bu başlıklar içinden 41'inin (%51.3) beceri düzeyleri araştırma bulguları ile uyumlu bulundu.

Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesinin belirlediği çekirdek eğitim programında yer alan 170 laboratuvar işlem / beceri başlığından 132'si (%77.6) bu araştırma ile elde edilen beceri başlıkları içinde yer aldığı saptandı. Bu 132 başlığın 97'sinin (%73.5) beceri düzey hedefleri araştırmanın bulguları ile uyumlu bulundu.

Amerikan Aile Hekimleri Akademisi'nin hekimlerin muayenehanelerinde laboratuvar işlemler gerçekleştirebilmeleri için belirlediği kriterler arasında yer alan 53 laboratuvar beceri başlığının ise 33'ü (%62.3) bu araştırmada da elde edildiği ve 10'unun (%30,3) beceri düzeylerinin de uyumlu olduğu saptandı.

Dacre ve Nicol'un Klinik Beceriler Matriksindeki 50 beceri laboratuvar işlem/ beceri başlığının tümünün yine bu araştırmada da elde edildiği ve 35'inin (%70.0) beceri düzeylerinin birbirleriyle uyumlu olduğu saptandı.

SONUÇ

Bu araştırma sonunda pratisyen hekimlerin tıp fakültesinden mezun olduklarında bilmesi ve yapabilmesi gereken, birbirinden ayrı ve her biri için net beceri düzeyleri tanımlanmış 235 laboratuvar işlem/beceri başlığı elde edildi.

Hekimlerin bu başlıklardan 10'unu (%4.3) ustalıkla (sorunla karşılaştığında baş edebilecek biçimde), 52'sini yeterli (hatasız) biçimde yapabilmesi gerektiği sonucuna ulaşıldı. Hekimlerin toplam 11 beceri başlığı dışındaki beceri başlıklarının (N=224, %95.3) tümünde sonuçlarını değerlendirebilmesi (yorumlayabilmesi) beklendiği saptandı.

Elde edilen beceri listesinin çok fazla sayıda başlıktan oluştuğu düşünülebilirse de bu başlıkların ülkemiz ve dünya beceri listeleri ile karşılaştırıldığında benzer içeriğe sahip olduklarını söylemek yerinde olur.

Bu araştırma sonunda elde edilen laboratuvar işlem/beceri başlıkları ve bunlar üzerindeki uzlaşma düzeyleri, hem Tıp Fakülteleri hem Ulusal Çekirdek Eğitim Programı (ÇEP) hazırlama çalışma grubu hem de T.C. Sağlık Bakanlığı tarafından kullanılabilir.

Tıp Fakülteleri ve Ulusal çekirdek eğitim programı içerikleri, araştırma sonunda elde edilen laboratuvar işlem/beceri başlıkları ve saptanan bilgi/beceri düzeyleri açısından karşılaştırma/değerlendirme amacıyla kullanılabilir.

Hekimlerin mezun olduklarında kazandıkları laboratuvar becerilerinin artırılması birinci basamakta yürütülen sağlık hizmet kalitesini artıracak gibi ikinci ve üçüncü basamak kurumların hasta yükünü de azaltacaktır. 2004 yılı rakamları temel alınarak Türkiye'de gerçekleştirilen poliklinik başına ortalama laboratuvar oranının %1 artırıldığı ve böylelikle sağlık kurumuna başvuran hastaların sağlık sorununa çözüm bulunduğu varsayıldığında yaklaşık 744 bin kişinin başka bir kuruma gitmesine gerek kalmayacaktır²⁴.

Hekimin mezun olduğunda kazandığı beceri çerçevesinin belirlenmesi tüm ülke çapında sağlık hizmet kurumlarının planlanmasına da ışık tutacaktır.

T.C. Sağlık Bakanlığı'na bağlı birinci basamak kurumlarda uygulanacak laboratuvar işlemlerin belirlenmesinde araştırma sonunda elde edilen başlıklardan yararlanılabilir. Bu işlemlerin net bir biçimde ortaya konulması ile birinci basamak kurumlarda çalışan sağlık personelinin (özellikle hekimlerin) de sahip olması gereken bilgi/beceri başlıkları da belirlenmiş olacaktır. Belirlenen bu

laboratuvar işlem başlıklarında sağlık personeli ve hekimlerin bilgi/beceri düzeylerinin saptanarak, mezuniyet sonrası eğitim programları ile geliştirilmesi sağlanabilir.

Sağlık personeli ve hekimlere kazandırılacak bilgi/becerilerin tanımlanması ve artırılması elbette tek başına yeterli değildir. Hekimin çalıştığı koşulların bu becerilere yanıt verecek altyapı ve teknik donanımında olması da gereklidir.

Birinci basamak sağlık kurumlarında uygulanacak laboratuvar işlemlerin belirlenmesi aynı zamanda sağlık kurumlarının sahip olması gereken altyapı ve teknik donanımın, bu hizmetin sürekliliği için gereken maliyetin belirlenmesini de sağlayacaktır. Böylelikle birinci basamak sağlık kurumlarında sunulan hizmetin kalitesinin artırılması da sağlanacaktır.

Teşekkür

Bu araştırma süresince bilgi ve deneyimlerini paylaşarak bana yardım eden tez izleme kurulu üyelerim Prof. Dr. Feride Saçaklıoğlu ve Yrd. Doç. Dr. Meltem Çiçeklioğlu'na, tez danışmanım Doç. Dr. Aliye Mandıracıoğlu'na ve Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıp Eğitimi AD'nda görevli çalışma arkadaşlarıma teşekkür ederim.

KAYNAKLAR

1. World Federation for Medical Education, World Conference on Medical Education Report, Edinburgh, WFME, 1988.
2. Kılıç B, Sayek İ. "Mezuniyet Öncesi Tıp eğitimi Raporu 2000", Ankara, Türk Tabipleri Birliği Merkez Konseyi, 2000.
3. Sağlıkla İlgili Uluslararası Belgeler, Tıp Eğitimi Konusunda Dünya Tabipler Birliği Beşinci Dünya Konferansı Bildirgesi, F. Sayek (ed.), Ankara, Türk Tabipleri Birliği Merkez Konseyi, 1998.
4. Doctors For Health A WHO Global Strategy for Changing Medical Education and Medical Practice for Health for All, WHO, Geneva, 1996.
5. Sayek İ, Kılıç B. "Türk Tabipleri Birliği Mezuniyet Öncesi Tıp eğitimi Raporu", Ankara, Türk Tabipleri Birliği Merkez Konseyi, 1997.
6. Biddle WB, Riesenber LA, Erney S, Siska K. "Observational Validation of A Model Ambulatory Teaching" Medical Education Online Vol.3, 1998, <http://www.med-ed-online.org/res00007.htm#top> adresinden 9 Haziran 2004 tarihinde ulaşıldı.
7. Oswald NTA. "Teaching Clinical Methods to medical Students", Medical Education, 27, 1993, 351-354.
8. Ledingham I McA, Harden RM. "Twelve Tips For Setting Up A Clinical Skills Training Facility" Medical Teacher, Vol.20, No.6, 1998, 503-507.
9. Rolfe IE, Sanson-Fisher RW, "Translating Learning Principles into practice: a new strategy for learning clinical skills", Medical Education, 36, 2002, 345-352.
10. Hooper J, McCreanor G, Marshal, W, Myers P. "Primary Care and Laboratory Medicine", London, ACB Venture Publications, 1996.
11. Demirel Ö. "Kuramdan Uygulamaya Öğretme Sanatı", Pegem Yayıncılık, Ankara, 2000.
12. Helmer O. The Use of Delphi Technique in Problems of Educational Innovations, The RAND Corporation, Santa Monica, California, 1966.
13. Lang T. An Overview of Four Futures Methodologies: Delphi Technique, <http://www.futures.hawaii.edu/j7/LANG.html> adresinden 4 Kasım 2005 tarihinde ulaşıldı.
14. The Delphi Method: Techniques and Applications H.A. Linstone and M. Turoff (eds.), Massachusetts, Addison-Wesley Publishing Company, 1975.
15. Using Delphi Technique in Assessing Needs for Vocational and Technical Education Training, http://www.voctech.org.bn/Virtual_lib/Programme/Regular/Emerging99/Using%20Delphi%20Technique.htm adresinden 25 Mayıs 2006 tarihinde ulaşıldı.
16. Powell C. The Delphi technique: myths and realities, Journal of Advanced Nursing 41 (4), 2002, 376-382. <http://www.blackwell-synergy.com/doi/full/10.1046/j.1365-2648.2003.02537.x> adresinden 28 Nisan 2006 tarihinde ulaşıldı.

17. Bloom, B.S., “*Taxonomy of Educational Objectives Book 1 Cognitive Domain*”, 1953.
18. Sullivan, R., Blouse, A., McIntosh, N., “*Clinical Training Skills in Reproductive Health*”, JHPIEGO Corporation Baltimore, (1993).
19. Aksakoğlu, G, *Sağlıkta Araştırma Teknikleri ve Analiz Yöntemleri*, İzmir, Dokuz Eylül Üniversitesi Rektörlük Matbaası, 2001.
20. *Türkiye’deki Tıp Fakülteleri İçin Ulusal Çekirdek Eğitim Programı Oluşturma Çalışmaları Raporu*”, Ankara, Aralık 2001.
21. *Çekirdek Eğitim Programı Çalışma Raporu Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi*, Ankara, Ekim 2001.
22. *American Academy of Family Physicians, AAFP Core Educational Guidelines*, <http://www.aafp.org/aafp/20010101/aafp.html> adresinden 14 Mart 2006 tarihinde ulaşıldı.
23. Dacre, J., Nicol, M., “*Clinical Skills The Learning Matrix for Students of Medicine and Nursing*” Radcliffe Medical Press, Oxford and New York, 1996.
24. *Türkiye Cumhuriyeti Sağlık Bakanlığı, Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü, Çalışma Yılığ 2004*, <http://www.saglik.gov.tr/extras/istatistikler/temel2004/index.htm> adresinden 23 Ocak 2006 tarihinde ulaşıldı.