

TÜRK CERRAHI DERNEĞİ

# TÜRKİYE'DE GENEL CERRAHI İNSAN GÜCÜ

işgücü ve işyükü

RAPORU

2009

Cem Terzi, Prof. Dr.

Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi, Genel Cerrahi Anabilim Dalı, İzmir

Uğur Okman

Şehir ve Bölge Planlama Mimar ve Mühendisi, TTBB Bilişim Danışmanı, Ankara

Mehmet Eryılmaz, Yrd. Doç. Dr.

Genel Cerrahi Uzmanı, Çalışma Grubu Üyesi, Ankara



TÜRK CERRAHI DERNEĞİ

Ağustos 2009 • Ankara

TÜRK CERRAHİ DERNEĞİ

## TÜRKİYE'DE GENEL CERRAHİ İNSAN GÜCÜ -işgücü ve işyükü- RAPORU 2009

*Bu yayının her hakkı saklıdır. Tamamı ya da bir parçası, tanıtım için yapılacak alıntılar dışında, Türk Cerrahi Derneği'nin yazılı izni olmaksızın hiçbir yolla ve biçimde çoğaltılamaz, dağıtılamaz, veritabanlarında ve bilgi erişim sistemlerinde kullanılamaz.*

*Türk Cerrahi Derneği Yayınları - Ağustos 2009*

*TCD Yönetim Kurulu tarafından oybirliği ile kabul edilmiştir.*

**ISBN: 978-975-97830-4-4**

### TÜRK CERRAHİ DERNEĞİ

Koru Mah. Koru Sitesi

Ihlamur Cad. No: 26, 06810 Çayyolu, Ankara

Tel : (312) 241 99 90

Faks : (312) 241 99 91

E-posta : turkcer@turkcer.org.tr

### Tasarım ve Uygulama

BAYT Bilimsel Araştırmalar Basın Yayın ve Tanıtım Ltd. Şti.

Ziya Gökalp Cad. 30/31, 06420 Kızılay, Ankara

Tel : (312) 431 30 62

### Baskı

Tuna Matbaacılık San. ve Tic. A. Ş.

Bahçekapı Mah. 50. Sok. No: 7, 06370 Şaşmaz, Ankara

Tel : (312) 278 34 84

Baskı Tarihi: Ağustos 2009

# İÇİNDEKİLER

ÖNSÖZ	v
RAPOR HAKKINDA	vii
GENEL BİLGİLER	1
ÇALIŞMANIN VERİTABANI	13
BULGULAR VE İRDELEME - I Genel Cerrahi İşgücü Türkiye’de Genel Cerrahi Uzmanları (2007)	17
BULGULAR VE İRDELEME - II Genel Cerrahi İşyükü Türkiye’de Genel Cerrahi Ameliyatları (2003-2009)	35
SONUÇ ve ÖNERİLER	43
KAYNAKLAR	45
GENİŞ ÖZET	47
EXECUTIVE SUMMARY	57
EKLER	67



**T**ürk Cerrahi Derneği (TCD)'nin temel görevlerinden biri, ülkemizde cerrahi alanında sunulan sağlık hizmetinin iyileştirilmesi için çalışmaktır. TCD, bir genel cerrahi uzmanının nitelikli hizmet verebilmesi için uygun bir ekip içinde ve yeterli altyapı ve donanım ile çalışması gerektiğine inanır.

Ciddi bilimsel çalışmalar yapmadan, ülkemizde genel cerrahi uzman sayısının yetersiz olduğunu öne sürerek ve diğer etkenlerden bağımsız olarak genel cerrah sayısını arttırmaya çalışarak cerrahi sağlık hizmeti sunumu iyileştirilemez. Bu rapor, bu nedenle özellikle genel cerrahi uzmanı sayısı ve ülke genelindeki dağılımı açısından güncel durumu saptamayı, var olan insan gücünün etkin kullanılmasına yönelik öneriler getirmeyi ve gelecekteki insan gücü gereksinimi ile ilgili kestirimlerde bulunmayı amaçlamıştır.

TCD olarak, topluma güvenli ve etkin cerrahi hizmeti sunabilmek için öncelikle yetkin bir cerrah yetiştirmemiz gerektiğine inanıyoruz. Bunun için ülkemizdeki genel cerrahi uzmanlık eğitiminin standartlaştırılması ve iyileştirilmesine yönelik ciddi çabalara gerek vardır.

İkinci olarak, yetiştirdiğimiz genel cerrahi uzmanlarının çalışma yaşamları boyunca bilgi ve becerilerini geliştirmeleri ve gereksinimlere uygun tutabilmeleri için, sürekli tıp eğitimi ve sürekli mesleki gelişim programlarına gerek vardır. Bu alanda da ülkemizde önemli çabalara gerek duyulduğunu düşünüyoruz.

Üçüncü olarak, bir genel cerrahi uzmanının etkin çalışabilmesi için, bir ekip anlayışına gerek vardır. Bu ekipte hemşireler (servis hemşiresi, ameliyathane hemşiresi, yoğun bakım hemşiresi gibi), yardımcı sağlık personeli (tıbbi sekreter, idari sekreter, anestezi teknisyeni, patoloji teknisyeni, laborant gibi) ve diğer meslektaşlar (anesteziyolog, patolog, radyolog, tıbbi onkolog gibi) bulunmalıdır. Ülkemizde pek çok hastanede böyle bir ekip çalışmasını oluşturmada, başta hemşire açığı olmak üzere, ciddi yetersizlik vardır.

Dördüncü olarak, bir cerrahın tam kapasitede çalışabilmesi için yeterince kullanabi-

leceği ameliyathane süresine ve cerrahi yatağa gerek vardır. Bu alanda da önemli alt yapı eksikliklerinin olduğunu biliyoruz.

Öte yandan, genel ve cerrahi donanımın yeterli ve çağdaş niteliklerde olması ile üretilen işin kalitesi ve güvenliği arasında doğrudan bir ilişki olduğu düşünöldüğünde, alet ve cihazların iyileştirilmesi bir temel gereksinim olarak karşımızda durmaktadır.

Tıbbi bilişim hizmetlerinin de önemi açıktır. Sağlıklı veri toplama, sonuçları ölçme ve değerlendirme için yaşamsal önem taşır. Tüm genel cerrahi kliniklerinin merkezi bir enformasyon teknolojisine ve ilgili personele gereksinimi vardır.

Son olarak, yetişmiş insan gücünün ülke genelinde gereksinimleri karşılamaya yönelik olarak uygun dağılımını sağlamak için alınması gereken merkezi önlemler ve özendirmeler gerekmektedir.

Tüm bunlar yapılmadan ve sayılan etkenleri birlikte değerlendirmeden genel cerrahi uzman sayısı üzerinden bir tartışma yürütmek gerçekçi ve bilimsel olmayacaktır. Bu çalışma, bu yönde bir açılım sağlamak üzere gerçekleştirilmiştir ve tüm kısıtlılıklarına rağmen şu ana kadar bilinen en kapsamlı çalışma olmanın gururunu taşımaktadır.

TCD, bünyesinde kurulan genel cerrahi işgücü ve işyükü çalışma grubu, bu alanda süreklilik gösteren ve giderek gelişen çalışmalar yapmayı sürdürecektir.

Bu çalışma Türk Tabipleri Birliği (TTB) ile işbirliği yaparak gerçekleştirilmiştir. TTB’de konu hakkında deneyim sahibi bir ekip TCD İnsan Gücü ve İşyükü Çalışma Grubu’nda yer almıştır. Çok özel ve önemli emeği için Sayın Uğur Okman’a çok teşekkür ederiz. O olmasaydı bu çalışma da olmazdı.

En içten saygılarımızla.

**Prof. Dr. Cem Terzi**

TCD Başkanı

*TCD Yönetim Kurulu adına*

Ülkemizde sağlık alanında işgücü ve işyükü planlanması yeterince yapılmamaktadır. Bu konudaki veri tabanları yetersizdir. Tartışmalar bilimsel raporlara ve gerçeklere dayanmadan yapılmaktadır.

Bu nedenle TCD bünyesinde 2008 yılında bu alanda çalışmalar yapmak üzere TCD Genel Cerrahi İnsan Gücü İşgücü ve İşyükü Çalışma Grubu kurulmuştur.

Bu rapor Ağustos 2008 tarihinde Türk Cerrahi Derneği bünyesinde oluşturulan **TCD Genel Cerrahi İnsan Gücü İşgücü ve İşyükü Çalışma Grubu**'nun Ağustos 2009 tarihine kadar yürüttüğü bir yıllık süregelen çalışmalar sonucu oluşturulmuştur.

Sağlık alanında insan gücü planlaması ile ilgili iki genel kabul vardır: 1. İnsan gücü planlaması yapmak şarttır. 2. Hiç bir insan gücü planlaması kesin sonuç vermez.

Hekim yetiştirmek uzun ve pahalı bir süreçtir. Uzman hekim yetiştirmek, özellikle de genel cerrahi uzmanı yetiştirmek uzun, karmaşık ve zor bir eğitim süreci gerektirir. Bu nedenle, yetişmiş insan gücünü tam kapasiteyle etkin ve verimli kullanmak, temel amaç olmalıdır.

Bu çalışmanın amacı, Türkiye'deki genel cerrahi uzmanlarının sayısını saptamak, bu hekimlerin kamu ve özel sektör dağılımlarını, illere göre dağılımlarını araştırmak ve ülkemiz için gereken genel cerrahi uzman sayısı ile ilgili kestirimde bulunmaktır.

Ülkemizde hekim işgücü ve işyükü ile ilgili maalesef

ayrıntılı çalışmalara rastlamak mümkün değildir. Bu saptamaya rağmen bir süredir tartışma konusu olan hekim sayısı ile ilgili son yıllarda yayınlanmış Sağlık Bakanlığı (SB), Yükseköğretim Kurulu (YÖK) ve Türk Tabipleri Birliği (TTB) kaynaklı üç rapor mevcuttur<sup>[1-3]</sup>.

Bu raporlarda, özellikle genel cerrahi uzmanlık alanına yönelik ayrı bir çalışma yoktur. TCD bünyesinde Sayek ve ark. tarafından 1990 ve 2004 yılında genel cerrahide insan gücü işgücü ve işyükü ile ilgili iki çalışma yapılmıştır. 1990 yılında gerçekleştirilen çalışmada o yıl itibariyle Türkiye'de 100.000 nüfusa 4.3 genel cerrah düştüğü, 1990 yılına yapılan projeksiyonla bu rakamın 4.0 olacağı öngörülmüştür. Ülke düzeyinde ciddi bir insan gücü planlaması yapılması gerekli olduğu bildirilmiştir. 2004 yılında yapılan çalışmada ise iki binli yıllarda ülkemizde hekim sayısının hızlı artışına bağlı olarak uzmanlık için ayrılan kadrolara olan talebin arttığı ve talebin bu artışına rağmen uzmanlık dallarında ne kadar insan gücüne gereksinim duyulduğu konusunda herhangi bir planlamanın olmadığı gerçeğinden yola çıkılarak; genel cerrahi uzmanlığı alanında insan gücü planlamasına bir öngöründe bulunabilmek ve genel cerrahi uzmanlarının işgücü ve işyükünü saptayabilmek amaçlanmıştır. Sonuç olarak; tıpta uzmanlık sınavı kadrolarının değerlendirilmesi ve ileri doğru yapılan projeksiyonda gereksinimin üzerinde genel cerrah yetişeceği ve genel cerrahların iş bulmakta daha da zorlanacağı

kanısına varılmıştır. Çalışmada insan gücü planlaması açısından uzmanlık eğitime alınan uzmanlık öğrencisi /asistan sayısının azaltılması gerektiği belirtilmiştir. 1990 yılı itibariyle Türkiye’de 100.000 nüfusa 4,3 genel cerrah düştüğü, 1990 yılına yapılan projeksiyonla bu rakamın 4,0 olacağı öngörülmektedir. Ülke düzeyinde ciddi bir insan gücü planlaması yapılması gereklidir<sup>[4,5]</sup>. Bu nedenle elinizdeki bu çalışma, Türkiye Genel Cerrahi Uzmanı İnsan Gücü ile ilgili ilk kapsamlı rapor olma özelliğini taşımaktadır.

Genel Cerrahi’de insan gücü planlaması, ülkemizin genel cerrahi alanındaki gereksinimini karşılayacak sağlık hizmetini sunmak üzere ne kadar cerraha gerek duyulduğunun hesaplanması, kuşkusuz çok gereklidir. Genel Cerrahi uzmanlığı için uzmanlık öğrencilerinin (asistanların) alımının da bu plan doğrultusunda yapılması gerekir. Oysa ülkemizde uzmanlık eğitimi veren genel cerrahi klinikleri, bir merkezi planlama olmaksızın, kliniğin işyükünü karşılamak üzere her yıl kaç asistan alacaklarını belirlemektedirler<sup>[6]</sup>.

## Türkiye’de Genel Cerrahi Uzmanlık Eğitimi

Ülkemizde genel cerrahi uzmanlığı, üniversite ve SB’na bağlı Eğitim ve Araştırma Hastanelerinde verilmektedir. Uzmanlık eğitimi süresi beş yıldır. Beş yılın sonunda her asistan bir uzmanlık tezi hazırlamaktadır. Tez aşamasında başarılı bulunanlar için pratik uygulama (uzman adayının bir ameliyatı birincil sorumluluk olarak uygularken izlenmesi ve bu sırada uygulamaya yönelik bilgi ve becerisinin değerlendirilmesi) ve teorik bilgiye yönelik bir sözlü ve yazılı sınav ile genel cerrahi uzmanı olunmaktadır. Genel cerrahi uzmanlık eğitimi gerekli görüldüğünde 5,5-6 yıla kadar uzayabilmektedir.

Ülkemizde Mart 2009 tarihi itibari ile 51 Üniversite Hastanesi Genel Cerrahi Kliniğinde ve 26 SB Eğitim ve Araştırma Hastanesinin 72 Genel Cerrahi Kliniğinde (toplam 123 Genel Cerrahi Kliniğinde) 1.005 asistan hekim genel cerrahi alanında uzmanlık eğitimi almaktadır. Bunların yaklaşık %60’ı (625) üniversite hastanelerinde %40’ı (380) ise SB Eğitim ve Araştırma Hastanelerinde görev yapmaktadır (Tablo1). TCD’nin yayınladığı Türk Cerrahi Derneği Genel Cerrahi Uzmanlık Eğitimi Raporu 2003 – 2004 verilerinde (103 Genel Cerrahi Kliniğinin 95’inin (%92) verileri sağlanmıştı) Üniversite Hastaneleri Genel Cerrahi Kliniklerinde 535, SB ve Sosyal Sigortalar Kurumu Eğitim ve Araştırma Hastaneleri Genel Cerrahi Kliniklerinde 305; toplam 840 asistan hekim genel cerrahi uzmanlık eğitimi almakta idi<sup>[7]</sup>.

Ülkemizde genel cerrahi alanında da gözlendiği gibi tıpta uzmanlık eğitimi genellikle, merkezi bir planlamadan ve yaşama geçirilebilen yapılandırılmış bir müf-

redattan yoksun olarak gerçekleşmektedir. Asistanlar (tıpta uzmanlık öğrencileri) kliniklere eğitim alacak uzmanlık öğrencileri olarak değil adeta hastalara rutin sağlık hizmetini sunacak görevliler olarak alınmaktadır. Oysa tıpta uzmanlık eğitimine alınacak asistan sayısı belirlenirken kurumun olanakları (klinik-pratik eğitim), eğitici kapasitesi ve diğer pek çok özellik göz önünde bulundurulmalıdır.

Uzman hekim sayısı, ulusal sağlık insan gücü planlamasının önemli bir bileşenidir: Ekonomik kaynaklar, toplumun sağlık gereksinimleri, demografik değişimler, bilimsel gelişmeler, hekimlerin coğrafi dağılımı ve pek çok diğer faktör aracılığı ile belirlenmesi gereken stratejik bir iştir. Mezuniyet öncesi ve mezuniyet sonrası tıp eğitimi (uzmanlık) oldukça pahalı ve genellikle kamu kaynaklarından finanse edilen eğitimlerdir. Amerika Birleşik Devletleri(ABD)’nde yapılan çalışmalar, tıp fakültesinden yeni mezun olan bir hekimin yaklaşık 125.000 – 150.000 ABD Doları borçla çalışma yaşamına başladığını göstermektedir<sup>[8-10]</sup>. Tıpta uzmanlık eğitiminin lisans üstü eğitimleri içinde en pahalı ve en karmaşık olanlardan biri olması insan gücü planlamalarını daha da önemli kılmaktadır.

Asistanlar, çoğu kez eğitim programının amaçlarını gerçekleştirmeye izin vermeyecek kadar uzun ve yoğun olan sağlık hizmetlerinde, yalnız çalışmakta, uygun gözetim ve yardım almamaktadırlar. 1997 yılında Ulusal Cerrahi Dergisinde yayınlanan bir makalede 1. yıl genel cerrahi asistanının haftalık çalışma süresi SB Eğitim ve Araştırma Hastanesinde 115 saat/hafta ve üniversite hastanesinde 120 saat/hafta olarak belirtilmiştir. Bu makalede uluslararası karşılaştırmalar yapıldıktan sonra uzun çalışma saatlerinin ve aşırı işyükünün asistan eğitimini olumsuz etkilediği vurgulanmıştır<sup>[11]</sup>.

**Tablo 1. Türkiye'de Genel Cerrahi Uzmanlık Eğitimi Veren Kurumlar ve 2009 yılı Uzmanlık Öğrencisi Sayıları**

Kurum Adı (n)	Uzmanlık Öğrencisi (n)	Toplam (n)
<b>Üniversite Hastaneleri (51)</b>		<b>625</b>
İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi	45	
İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi	32	
Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi	28	
Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi	27	
Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi	25	
19 Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi	21	
Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi	20	
Selçuk Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi	19	
Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi	18	
Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi	18	
Eskişehir Osmangazi Üniversitesi	17	
Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi	17	
Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi	16	
Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi	16	
GATA Askeri Tıp Fakültesi Ankara	16	
Karadeniz Teknik Üniversitesi Tıp Fakültesi	15	
Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi	15	
Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi	15	
Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi	14	
Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi	14	
İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi	14	
Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi	13	
Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi	13	
Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tıp Fakültesi	12	
Fırat Üniversitesi Tıp Fakültesi	12	
Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi	12	
Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi	10	
Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi	10	
Celal Bayar Üniversitesi Tıp Fakültesi	10	
GATA Askeri Tıp Fakültesi İstanbul Haydarpaşa	10	
Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi	9	
Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi	9	
Zonguldak Karaelmas Üniversitesi Tıp Fakültesi	8	
Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi	8	
Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi	8	
Mustafa Kemal Üniversitesi Tıp Fakültesi	7	
Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi	7	
Abant İzzet Baysal Üniversitesi Düzce Tıp Fakültesi	6	
Fatih Üniversitesi Tıp Fakültesi	6	
Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesi	6	
Gazi Osman Paşa Üniversitesi Tıp Fakültesi	5	
Abant İzzet Baysal Üniversitesi Tıp Fakültesi	5	
Maltepe Üniversitesi Tıp Fakültesi	4	
Afyon Kocatepe Üniversitesi Tıp Fakültesi	4	
Ufuk Üniversitesi Tıp Fakültesi	3	
İstanbul Bilim Üniversitesi Tıp Fakültesi	2	
Kafkas Üniversitesi Tıp Fakültesi	2	
Yeditepe Üniversitesi Tıp Fakültesi	1	
18 Mart Üniversitesi Tıp Fakültesi-Çanakkale	1	
Namik Kemal Üniversitesi Tıp Fakültesi	0	
Giresun Üniversitesi Tıp Fakültesi	0	

**Tablo 1. Türkiye'de Genel Cerrahi Uzmanlık Eğitimi Veren Kurumlar ve 2009 yılı Uzmanlık Öğrencisi Sayıları (Devamı)**

Kurum Adı (n)	Uzmanlık Öğrencisi (n)	Toplam (n)
<b>Sağlık Bakanlığı Eğitim ve Araştırma Hastaneleri (Eğitim ve Araştırma Hastanesi - 26, Cerrahi Servisi -72)</b>		<b>380</b>
Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi	39	
1.Cerrahi Servisi	6	
2.Cerrahi Servisi	5	
3.Cerrahi Servisi	5	
4.Cerrahi Servisi	5	
5.Cerrahi Servisi	8	
6.Cerrahi Servisi	5	
7.Cerrahi Servisi	5	
Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi	30	
1.Cerrahi Servisi	6	
2.Cerrahi Servisi	6	
3.Cerrahi Servisi	6	
4.Cerrahi Servisi	6	
5.Cerrahi Servisi	6	
İstanbul Okmeydanı Eğitim ve Araştırma Hastanesi	31	
1.Cerrahi Servisi	6	
2.Cerrahi Servisi	7	
3.Cerrahi Servisi	6	
4.Cerrahi Servisi	6	
5.Cerrahi Servisi	6	
İzmir Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi*	25	
1.Cerrahi Servisi		
2.Cerrahi Servisi		
3.Cerrahi Servisi		
4.Cerrahi Servisi		
Ankara Onkoloji Eğitim ve Araştırma Hastanesi *	24	
1.Cerrahi Servisi		
2.Cerrahi Servisi		
3.Cerrahi Servisi		
4.Cerrahi Servisi		
5.Cerrahi Servisi		
İstanbul Haydarpaşa Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi	22	
1.Cerrahi Servisi	5	
2.Cerrahi Servisi	-	
3.Cerrahi Servisi	5	
4.Cerrahi Servisi	5	
5.Cerrahi Servisi	7	
İstanbul Lütfi Kırdar Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi*	20	
1.Cerrahi Servisi		
2.Cerrahi Servisi		
İstanbul Vakıf Gureba Eğitim ve Araştırma Hastanesi*	20	
1.Cerrahi Servisi		
2.Cerrahi Servisi		
3.Cerrahi Servisi		
İstanbul Şişli Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi	18	
1.Cerrahi Servisi	7	
2.Cerrahi Servisi	5	
3.Cerrahi Servisi	6	
İzmir Bozyaka Eğitim ve Araştırma Hastanesi	18	
1.Cerrahi Servisi	5	
2.Cerrahi Servisi	6	
3.Cerrahi Servisi	7	
İstanbul Eğitim ve Araştırma Hastanesi *	17	
1.Cerrahi Servisi		
2.Cerrahi Servisi		
3.Cerrahi Servisi (Kapalı)		
4.Cerrahi Servisi		

**Tablo 1. Türkiye'de Genel Cerrahi Uzmanlık Eğitimi Veren Kurumlar ve 2009 yılı Uzmanlık Öğrencisi Sayıları (Devamı)**

Kurum Adı (n)	Uzmanlık Öğrencisi (n)	Toplam (n)
İzmir Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi* 1.Cerrahi Servisi 2.Cerrahi Servisi 3.Cerrahi Servisi	16	
Ankara Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi* 1.Cerrahi Servisi 2.Cerrahi Servisi 3.Cerrahi Servisi	16	
Ankara Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesi* 1.Cerrahi Servisi 2.Cerrahi Servisi 3.Cerrahi Servisi	15	
İstanbul Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi 1.Cerrahi Servisi (Kapalı) 2.Cerrahi Servisi 3.Cerrahi Servisi 4.Cerrahi Servisi	- 6 3 4	13
İstanbul Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi 1.Cerrahi Servisi 2.Cerrahi Servisi	5 6	11
İstanbul Bakırköy Dr.Sadi Konuk Eğitim ve Araştırma Hastanesi Cerrahi Servisi		10
İstanbul Ümraniye Eğitim ve Araştırma Hastanesi Cerrahi Servisi		8
İstanbul Taksim Eğitim ve Araştırma Hastanesi 1.Cerrahi Servisi 2.Cerrahi Servisi	4 3	7
Ankara Keçiören Eğitim ve Araştırma Hastanesi Cerrahi Servisi		5
Antalya Eğitim ve Araştırma Hastanesi Cerrahi Servisi		4
Adana Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi Cerrahi Servisi		3
Kocaeli Derince Eğitim ve Araştırma Hastanesi Cerrahi Servisi		3
Trabzon Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi Cerrahi Servisi		3
Kayseri Eğitim ve Araştırma Hastanesi Cerrahi Servisi		2
Bayrampaşa Eğitim ve Araştırma Hastanesi Cerrahi Servisi		0
Uzmanlık Eğitimi Verilen Tüm Kurumlar		1005

\*Hastanedeki genel cerrahi kliniklerine ait uzmanlık öğrencisi sayıları ayrıntıları ile elde edilememiş, toplam sayı olarak belirtilmiştir.

Asistanlar için önceden saptanmış kurallar ve görev tanımlamalarının olmaması çok çeşitli sorunlara yol açmaktadır. Ülkemizde uzmanlık eğitimi ile ilgili mevzuat ve uzmanlık eğitimi finansmanı yetersizdir. Bu iki temel sorun diğer bileşenleri de etkileyerek uzmanlık eğitiminin kalitesini sınırlamaktadır. Bunlara ek olarak, eğitim veren kurumları akredite eden ve denetleyen mekanizmaların olmaması, eğitim kurumlarının fiziki, teknik, eğitim ve insan gücü alt yapılarındaki

yetersizlikler, bazı kurumların karşılamak zorunda oldukları ağır hizmet yükü, eğiticilerin özlük haklarındaki yetersizlikler, asistanların kendileri ile ilgili konularda (eğitim programının planlanması, çalışma koşulları gibi) temsiliyet ve süreçlere katılım hakkının olmaması gibi sorunlar da eklenince, ülkemizde tıpta uzmanlık alanında standardizasyon ve iyileştirme için çok ciddi çalışmaların yapılması gereği ortaya çıkmaktadır<sup>[6]</sup>.

## Türk Cerrahi Derneği Yeterlik Kurulu

Birçok ülkede, çoğu kez merkezi sınav yöntemiyle, tıpta uzmanlık eğitim programının sonunda kamu otoritesi tarafından belgelendirme (lisans/yüksek lisans belgesi gibi) yapılır. Bu belgelendirme işlemi o alanda hekimlik pratiği yapabilmek için yasal bir zorunluluktur. Uzmanlık belgesi, kamu otoritesinin hekime, mesleğini icra etmesi veya uzman ünvanını kullanması için verdiği belgedir. Sertifika ise genellikle uzmanlık derneği tarafından uzman hekimin önceden belirlenmiş bir takım kriterleri karşıladığına dair verilen özel belge olup genellikle gönüllülük temelinde alınır/verilir. Ülkemizde Genel Cerrahi uzmanlık eğitimi sonrasında girilmesi şart olmayan ama özendiren “Cerrahi Yeterlik Sınavı” başarı ile uygulanmaktadır. Cerrahi Yeterlik Sınavını ülkedeki mesleğinde çalışan cerrahların çoğunu şemsiyesi altına alan ve ana dernek konumunda olan TCD’nin özerk kuruluşu Türk Cerrahi Yeterlik Kurulu (TCYK) yapmaktadır<sup>[12]</sup>. TCYK’nın temel hedefi, genel cerrahi eğitiminin standartlarını belirlemek ve yükseltmek, ulusal cerrahi yeterliği belgelendirmek ve uzmanlık eğitimi veren kurumları eşyetkilendirmektir. Bu bağlamda, ilk olarak 2006 yılında “Genel Cerrahi Uzmanlık Eğitimi Çekirdek Eğitim Programı” yayımlanmıştır<sup>[13]</sup>. Eğitimin teorik hedeflerinin saptanması kadar önemli diğer bir konu da, uygulamalı eğitim hedeflerinin (ameliyat çeşidi ve en az yapılması gereken sayıların) saptanmasıdır. Bu amaçla tüm eğitim süreci içinde en az yapılması beklenen cerrahi girişimlerin neler olduğu, sayıları ve ilgili kıdem düzeyi listesi yayınlanmıştır<sup>[14]</sup>.

Yeterlik sınavları yazılı ve sözlü iki aşamada gerçekleştirilmektedir. Yazılı sınavlara, genel cerrahi dalında uzmanlığını almış kişiler veya son yıl asistanları girmektedirler. Bu noktada özellikle son sene asistanlarının

bu sınavın birinci basamağına katılabilmeleri, merkezi bitirme sınavının aslında fiilen gerçekleştirilebildiği anlamına gelmektedir. Ağustos 2009 tarihine kadar yazılı sınavlara toplam 655 aday girmiş ve % 51,4’ü başarılı olmuştur. Bu sınavda başarılı olanlar sözlü sınavı girmeye hak kazanmaktadırlar. Sözlü sınavlar, adayın klinik uygulama ve hastaya yaklaşım becerilerini ölçecek biçimde düzenlenmekte ve yılda bir kez gerçekleştirilmektedir. Bu sınavı yazılı sınavda başarılı olan adaylar, Tıpta Uzmanlık Tüzüğüne uygun olarak eğitim süresini ve rotasyonlarını tamamlamış ve uzmanlık belgesi almış olmaları ve eksiksiz/doğru bir şekilde doldurulmuş ve eğiticileri tarafından onaylanmış asistan karnelerinin mevcut olması durumunda girebilirler. Sözlü sınavda, oluşturulan jüri ile adayın klinik problem çözmeye yönelik beceri ve tutum özelliklerinin değerlendirilmesi hedeflenmiştir. Sınavda başarılı olan adaylara “Türk Cerrahi Yeterli Belgesi” verilir. Bu belge 10 yıl için geçerlidir. Şimdiye kadar 7 kez yapılan sözlü sınavı toplam 135 aday girmiş ve 112’si (% 83) başarılı olarak Türk Cerrahi Yeterlik Belgesi almışlardır<sup>[15]</sup>.

Eşyetkilendirme çalışmalarına gelince, bu güne kadar genel cerrahi uzmanlık eğitimi veren kurumların eşyetkilendirilmesi için başvuran 6 merkez olmuştur. İlk ziyaret 12 Kasım 2007 tarihinde Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Genel Cerrahi AD’ye, ikinci ziyaret ise 27 Mart 2008 tarihinde Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Genel Cerrahi AD’ye gerçekleştirilmiştir. “Kurum Uzmanlık Eğitimi Yeterlik Belgesi” 23 Ocak 2008 tarihinde Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Genel Cerrahi AD’ye, 25 Mayıs 2008 tarihinde ise Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Genel Cerrahi AD’ye verilmiştir. Bu sayede eğitimin standardizasyonuna yönelik en önemli halkanın da gerçekleştirilmesi sağlanarak, Türk Cerrahi Derneği eşyetkilendirme çalışmaları kapsamında “Ulusal Kurum Ziyaret Programı” başlatılmıştır<sup>[15]</sup>.

## Genel Cerrahide İnsan Gücü Çalışmalarına Uluslararası Bakış

Uluslararası literatüre bakıldığında, pek çok ülkede cerrah gereksiniminin öngörülmeğe çalışıldığı ve buna uygun sayıda uzman yetiştirildiği görülmektedir. Genel Cerrahi ile ilgili en dikkat çekici çalışmalara Birleşik Krallık, Avusturalya, Yeni Zelanda ve Amerika Birleşik Devletleri'nde rastlanmaktadır<sup>[16-39]</sup>. Bu ülkelerin her birinde Ulusal Sağlık İnsan Gücü Tavsiye Kurulları olduğu ve yıllık raporlar yayımladığı görülmektedir.

Sağlık hizmeti bir ekip çalışması gerektirdiğinden, sağlık insan gücü planlamaları sağlık çalışanlarının tümü için yapılmalıdır, ancak böylelikle anlamlı sonuçlara ulaşmak mümkün olur. Genel cerrahi hizmeti, cerrahın tek başına verebileceği bir sağlık hizmeti değildir, bir ekip çalışması (hemşire, anesteziyolog, patalog, anestezi teknisyeni vb. gibi) gerektirir. Ayrıca sunulan sağlık hizmetinin niteliği pek çok diğer etkene (hastane yatağı sayısı, yoğun bakım vb. gibi) bağlıdır. Yalnızca cerrah sayısı üzerinden yapılan planlamalar, cerrahi hizmetinin iyileştirilmesi / artırılması konusunda yetersiz kalır.

Genel olarak sağlık insan gücü planlamasında gereksinime göre, sağlık hizmeti hedeflerine göre, talebe göre ve nüfus oranlarına göre olmak üzere dört ayrı yöntem kullanılmaktadır. Cerrahi insan gücü planlamasında ilk üç yöntemden birini kullanabilmek için, basitçe, hizmet sunulan toplumun bu alandaki gereksinimini (cerrahi iş gereksinimi; toplumun cerrahi hastalık yükü) ve cerrahların da bu işi karşılamak üzere uygun işyüklerini (yıllık günübirlik/aci/elektif ameliyat sayıları, ayakta ve yatarak cerrahi bakım gören hasta sayılarını, cerrahların haftalık/aylık çalışma saatlerini, aktif ve icap nöbet saatlerini, emekli olma ve aktif çalışma yaşamından ayrılma eğilimlerine göre ortalama cerrahlık yapma sürelerini) öngörmek gerekir. Bunun yanı sıra, her ulusun ulusal sağlık otoritesinin öncelikler ve kaynaklar doğrultusunda gerçekleştirilmesi gereken özgül hedefleri olması gerekir. Bu ölçütler doğrultusunda

Tablo 2. Cerrahi işgücü planlamasındaki etkenler

1. Gereksinim duyulan cerrahi iş
  - a. Hastalıklı nüfus
    - i. Tüm nüfus
    - ii. Nüfusun yaş dağılımı
    - iii. Toplumun sağlık durumu
  - b. Cerrahi sağlık hizmeti için kaynaklar (kamu ve özel)
  - c. Hastaların beklentileri
    - i. Hastalar ve aileleri
    - ii. Birinci basamak hekimleri
  - d. Sağlık sisteminin özellikleri
    - i. Cerrahların sistem içindeki rolü
    - ii. Acil cerrahi – Elektif cerrahi gereksinimi
    - iii. Ayakta cerrahi (günübirlik cerrahi) kullanımı
    - iv. Sağlık sisteminin etkinliği
  - e. Tıbbi ve cerrahi teknoloji ve yenilikler
    - i. Cerrahi hastalıkların tıbbi tedavileri
    - ii. Cerrahi ve anestezi kapasitesi
  - f. Olağandışı durumlar (doğal afetler, epidemiler vb.)
2. Cerrahların işgücü
  - a. Yasa ve yönetmelikler (örn. haftalık çalışma saati)
  - b. Arzu edilir bir iş yaşamı-özel yaşam dengesi
  - c. Kadın cerrahların sayısı  
(kadın cerrahların farklı öncelikleri olduğu öngörülmektedir)
3. Uzmanlık eğitimine alınan hekimler ve çalışma yaşamından ayrılan cerrahlar
  - a. Şu andaki işgücünün yeterli olup olmaması
  - b. Şu andaki işgücünde değişiklikler
    - i. Emeklilik
    - ii. Göç (ülkeye ya da ülke dışına)

da gerekli genel cerrahi uzman sayısı hesaplanabilir. Ülkemizde pek çok genel cerrahi uzmanının, optimal olmayan koşullarda ve çoğu kez meslektaş, yardımcı sağlık personeli ve tıbbi / cerrahi olanaklar açısından yetersiz durumda çalıştığı, bilinen bir gerçektir. Diğer bir genel saptama da, ülkemizde genel cerrahların pek çoğunun, bu olumsuz koşullara rağmen, bir adanmışlıkla ve genellikle yasal çalışma sürelerinin üzerinde çalıştıklarıdır. İlgili tıbbi literatürde cerrahi işgücü planlaması yapılırken dikkate alınması gereken etkenlere Tablo 2'de yer verilmiştir. Literatürde pek çok etkene değinilmekle beraber, bunlardan hangisinin ne kadar etkili olduğunu belirlemek oldukça güçtür. Bu nedenle sağlık alanında işgücü planlamalarında dinamik modeller önerilmektedir<sup>[40]</sup>.

## İnsan Gücü Çalışmalarında Uluslararası Karşılaştırmalar

Sağlık alanında insan gücü planlamaları yapılırken maalesef uluslararası karşılaştırmalar yapmak olanaklı değildir. Ülkelerin sağlık sistemleri birbirlerinden farklı olduğu için insan gücü ile ilgili doğrudan karşılaştırmalar yapmak geçerli olmaz. “*The Royal Australian College of Surgeons*” raporunda, sağlık alanında işgücü çalışmalarında uluslararası karşılaştırma yapılması sağlık sistemlerindeki ve veri toplama süreçlerindeki farklılıklar yüzünden anlamsız olarak nitelenmektedir<sup>[25]</sup>. Aşağıda bunun nedenleri irdelenecektir.

### Sağlık sisteminde genel cerrahin yeri

Uzman hekimler bazı ülkelerde, bazı branşlarda birinci basamakta çalışmaktadırlar. Örneğin ABD’de uzman hekimlerin dahiliye, çocuk ve kadın doğum uzmanlarının birinci basamak sağlık hizmetinde yer aldıklarını görüyoruz. Oysa pek çok Avrupa ülkesinde ve ülkemizde durum böyle değildir.

Ayrıca genel cerrahi uzmanlarının karşıladıkları cerrahi işyükünün niteliği de ülkeden ülkeye değişmektedir. Örneğin bazı ülkelerde kardiyovasküler cerrahi ve pediatrik cerrahi (Birleşik Krallık gibi), bazı ülkelerde ise travmatoloji (Almanya gibi) bir ölçüde genel cerrahi uzmanları tarafından karşılanırken, ülkemizde durum böyle değildir. Ülkemizde, cerrahi alanında genel cerrahinin içinden ayrılarak günümüzde tamamen ayrı uzmanlık dalları haline gelmiş dokuz alan mevcuttur: Beyin ve Sinir Cerrahisi, Çocuk Cerrahisi, Kalp ve Damar Cerrahisi, Kulak, Burun ve Boğaz Hastalıkları, Plastik, Rekonstrüktif ve Estetik Cerrahi, Ortopedi ve Travmatoloji, Göğüs Cerrahisi, Göz Hastalıkları ile Kadın Hastalıkları ve Doğum. Genel Cerrahi alanı ise, ağırlıkla, üst gastrointestinal cerrahi, hepatopankreatikobiliyer cerrahi, meme cerrahisi, endokrin cerrahisi, kolorektal cerrahi, transplantasyon cerrahisi ve periferik vasküler cerrahi alanlarından oluşmaktadır. Genel cerrahi uzmanları acil cerrahi ve travma, cerrahi yoğun bakım hizmeti de vermektedirler. Pek çok

ülkenin aksine ülkemizde pediatrik cerrahi, vasküler cerrahi kendi uzmanlık alanlarını uzun yıllar önce kurarak genel cerrahiden ayrılmış durumdadır.

### Uzmanlık eğitimi ve yan dal farklılıkları

Ülkeler arasında tıp fakültelerindeki mezuniyet öncesi eğitim süresi, genel cerrahi uzmanlık eğitimi süresi ve buna bağlı olarak ortalama genel cerrahi uzmanı olma yaşı ve aktif cerrah olarak çalışma süresi farklılıklar göstermektedir. Ülkemizde genel cerrahi uzmanlık eğitimi beş yıldır. ABD’de en az beş yıl olmakla birlikte, genellikle daha uzun sürede verilmektedir<sup>[41]</sup>. Avrupa da genel cerrahi eğitimi 4–6 yıl sürmektedir<sup>[42]</sup>. Avustralya ve Yeni Zelanda’da en kısa cerrahi uzmanlık eğitimi süresi altı yıldır, bazen sekiz yıla uzamaktadır<sup>[43]</sup>. Çin’de tıp alanında eğitim sisteminin çok karmaşık olduğundan ve bir standart bulunmadığından bahsedilir. Tıp eğitiminin 3-8 yıl arasında değiştiği ifade edilmektedir. Üç yıl süren ortak gövde (“*common trunk*”) benzeri temel cerrahi eğitim vardır<sup>[44]</sup>.

Avrupa Tıp Uzmanları Birliği (*Union Européenne Des Médecins Spécialists/ European Union of Medical Specialists: UEMS*), cerrahi eğitimin, ‘ortak gövde’den (“*common trunk*”) sonra belli başlı alanlara ayrılmasını öngörür. UEMS, ortak gövde eğitimini savunur; genel cerrahi çekirdeği etrafında diğer cerrahi uzmanlık alanlarının ortak bir şemsiye altında ve birbiri ile yakın ilişki içinde olması gerektiğini vurgular. Birleşik Krallık ve pek çok Avrupa ülkesinde cerrahi branşlarda uzmanlık eğitimi ortak gövde (“*common trunk*”) ile verilmektedir<sup>[45]</sup>. Yakın zamanda Slovenya, Finlandiya ve İspanya bu yönde karar almıştır. Travmatoloji ve travma cerrahisi Avusturya, Çek Cumhuriyeti, Almanya, Slovenya, İspanya ve İsviçre’de ayrı bir uzmanlık dalıdır. Fransa ve Finlandiya’da ise ortopedi ile birlikte uzmanlık dalı halindedir. Hırvatistan’da üst ihtisastır<sup>[46]</sup>.

Diğer önemli bir fark, genel cerrahi alanındaki yan dallarda görülmektedir. Örneğin ABD’de genel cerrahların yaklaşık % 70’i yan dallara geçiş gösterirken ve bu ülkede bu nedenle ciddi bir genel cerrahi uzmanı açığı mevcut iken ülkemizde genel cerrahide yan

dallaşma ihmal edilebilecek kadar düşük orandadır. Bu konuda TCD'nin yan dal raporu ABD, Avrupa Birliği (AB) ve Türkiye sistemlerine ayrıntılarıyla yer vermektedir.<sup>[47,48]</sup>

ABD'de genel cerrahi uzmanlarının mesleği bırakma yaşı ortalama 63, Birleşik Krallık için 60'tır.<sup>[20,31]</sup> Ülkemizde cerrahlar için resmi emeklilik yaşı bütün kamu çalışanlarında olduğu gibi 65'tir. Ülkemizde, genel cerrahi uzmanı olarak 32-35 yaşlarında çalışmaya başlanmaktadır. Genel cerrahi uzmanı olarak aktif çalışma süresi, yaklaşık 25-30 yıldır.

### ABD'deki genel cerrah açığı sorununun özgün nedenleri ve Türkiye

Son yıllarda tıbbi literatür ABD'deki genel cerrahi uzmanı açığı konusuna yönelmiş durumdadır.<sup>[49-54]</sup> Bu durumun kendine özgü koşulları ABD özelinde incelenmek zorundadır.<sup>[55,56]</sup> ABD'nin nüfus artışı ve demografik değişiklikleri ile genel cerrahi uzmanı sayısı arasında bir dengesizlik oluşmuş durumdadır. ABD nüfusu alarm verecek düzeyde yılda % 1'lik bir artış (25 milyon / yıl) gösterirken, toplam genel cerrah sayısı son yıllarda aynı kalmaktadır.<sup>[49]</sup> Bu nedenle 1981 yılında 100.000 kişiye 7,68 genel cerrah düşerken, bu oran 2005 yılında 5,85'e düşmüştür.<sup>[55]</sup> Bu azalma en çok metropollere komşu bölgelerde ve kırsal alanda gözlemlenmektedir. Ayrıca 40 yaşından genç genel cerrah oranı 1981'de % 25,1 iken, 2005 yılında % 16,2'ye düşmüştür. Aynı dönemler için 50-62 yaş arası genel cerrah sayısı % 41,7'den % 46,2'ye yükselmiştir.<sup>[55]</sup>

Bir diğer sorun, giderek çok daha az sayıda hekimin genel cerrahi uzmanlığını tercih etmesidir.<sup>[57]</sup> Genel cerrahi uzmanlığı verecek kadrolara başvuru olmamakta, boş kalmaktadır. Bunda hekimlerin daha kontrollü yaşam biçimini tercih etmeleri, genel cerrahide asistanların gelirlerinin düşük olması ve genel cerrahi uzmanlarının gelirlerinin de diğer uzmanlık dallarına göre düşük olması, kadın hekim sayısının artması gibi nedenler sayılabilir.

ABD'de 'aşırı uzmanlaşma' uzun zamandır tanımlan-

mış önemli bir sorundur. Son yıllarda genel cerrahi asistanlarının büyük kısmı henüz bağımsız bir yan dal olmayan laparoskopik cerrahiye yönelmektedirler. Ek olarak, yetişen genel cerrahi uzmanlarının çok büyük bir kısmı yan dal uzmanlık alanlarına geçmektedir.<sup>[57]</sup> Genel cerrahi uzmanlığına başvuru 1994'te 2.009 iken, 2001 yılında 1.500'e düşmüştür.<sup>[58]</sup> Yeni kuşak hekimler genel cerrah olmayı tercih etmemektedir. 2008 yılı itibari ile genel cerrahi asistanlığına başladıktan sonra terkedenlerin oranı % 14-32 gibi çok yüksektir.<sup>[58]</sup> Cerrahlar arasında boşanma oranı (yaklaşık % 33) diğer branşlara kıyasla oldukça yüksektir (en yüksek psikiyatri: % 50). Bu bile cerrahların yaşam biçiminin zorluğu hakkında bir veri olarak raporlarda yer almaktadır.<sup>[55]</sup>

Tıp fakültelerinde öğrencilere sunulan ortam, generalist genel cerrahlara yeterli değeri vermemekte ve genç hekimler generalist olmaya özendirilmemektedirler. Asistanlık süresince uzun çalışma saatleri ve düşük ücretler de olumsuz nedenler arasındadır.<sup>[52,59]</sup> Özellikle ABD'de genel cerrahi uzmanlık eğitimine başlayan hekimlerin önemli bir kısmının uzmanlık eğitimini yarıda bırakarak bu alanı terk etmeleri; eğitimleri sırasında tercihlerini yeniden değerlendirip fikir değiştirmelerine, motivasyonlarını kaybetmelerine, kişisel gereksinimlerinin karşılanmamasına bağlanmaktadır.<sup>[55]</sup> Japonya'da da genel cerrahi uzmanlık alanını tercih etme oranı oldukça azalmıştır.<sup>[60]</sup>

Ülkemizde böyle bir durum ne iyi ki söz konusu değildir. İlan edilen genel cerrahi uzmanlık öğrenci kadroları boş kalmamakta ve bu alanı seçenlerin neredeyse tamamı uzman olmaktadır.<sup>[61]</sup> Ancak, çalışma koşullarının zorluğu ve ücret düşüklüğu benzer olarak ülkemiz için de söz konusudur.<sup>[61-64]</sup>

### Genel cerrahi insan gücüne yeni girişler / Genel cerrahi asistan sayıları

ABD'de, her yıl yaklaşık 1.000 genel cerrahi asistanı eğitimini tamamlayarak uzman olmaktadır.<sup>[65]</sup> Türkiye'de bu rakam yaklaşık 200'dür. Bu rakam hem ABD'de hem de Türkiye'de son yıllarda sabit kalmaktadır.

ABD’de 1.000 asistanın yaklaşık % 40’ı vasküler cerrahi, plastik cerrahi ya da transplantasyon cerrahisi gibi ileri uzmanlık alanlarına yönelirken, Türkiye’de 2009 yılı itibarı ile toplam 943 genel cerrahi uzmanlık eğitimi alan asistan vardır ve üst ihtisas yapanların sayısı yalnızca 18’dir. TCD 2009 yılında genel cerrahide yan dallar ile ilgili tutum belirlemiş ve “...*Genel cerrahide bilimsel niteliğin artırılması, dünya standartlarının yakalanması, ilerlemeye açık bir sistem oluşturulması ve topluma sunulan cerrahi hizmetin niteliklerinin artırılması amaçları için üst ihtisaslaşma bazı olanaklar sunmaktadır. Ancak, kontrolsüz bir üst ihtisaslaşmaları yan dallaşma ülkemizde yıllar sonra genel cerrah açığı sorununa ya da topluma sunulan genel cerrahi sağlık hizmetinde aksamalara yol açabilir. Öncelikle yapılması gereken hâlihazırda verilen genel cerrahi eğitiminin ülke çapında standardizasyonuna ve iyileştirme çalışmalarına hız vermektir...*” şeklinde bir uyarıda bulunmuştur<sup>[48]</sup>.

Daha önce de değindiğimiz üzere, ülkemizde ABD, Birleşik Krallık ve bazı Avrupa ülkelerinden farklı olarak genel cerrahi ortak gövde (“*common trunk*”) eğitimi söz konusu değildir. Tüm cerrahi branşlar ayrı ayrı uzmanlık öğrencisi almaktadırlar. Bu nedenle ve genel cerrahi yan dal olanaklarının çok kısıtlı olması nedeniyle Türkiye’de genel cerrahiden alan olarak kopma olmaktadır. Bu özelliğin genel cerrahi insan gücü planlamasında uluslararası karşılaştırmalar yapılırken gözden kaçırılması çok yanlış değerlendirmelere yolaçabilir.

## Kadın cerrahlar

Her mesleğe katıldıkları gibi kadınlar hekimlik mesleğine de ilgi duydu ve zaman içinde bir erkek mesleği olarak algılanan hekimlik değişti. 2010 yılında dünyadaki hekimlerin 1/3’ünün kadınlardan oluşacağı hesaplanmaktadır. Kadınların hekimlik mesleğine özgü ve insancıl katkılarda buldukları pek çok çalışma ile gösterilmiştir. Kadın hekimlere başvuran kadın hasta sayısı daha fazla olmaktadır. Bunun nedenleri arasında kadın hastaların erkek hastalara göre hekimin kendilerine yeterli zaman ayırmasını ve daha detaylı açıklama-

malar istemeleri ve kadın hekimlerin erkek meslektaşlarına göre hastalarıyla daha fazla zaman geçirmeleri sayılmaktadır.

Kadın hekimlerin erkek meslektaşlarına göre hastalarına özellikle kadın hastalarına karşı daha fazla koruyucu sağlık hizmeti verdikleri gösterilmiştir<sup>[66]</sup>. Kadın hekimlerin hem yetişkin hem de çocuk hastalarıyla farklı şekilde iletişim kurduğu, yaşam tarzı ve sosyal kaygılarla ilgili konularda daha çok konuştuğu ve hasta ziyaretleri sırasında daha fazla ve daha açıklayıcı bilgi verdiği görülmüştür<sup>[67, 68]</sup>. Kadın hekimler erkek meslektaşlarına göre hastaların tıbbi konulardaki karar alma sürecine daha çok dahil olmaktadır<sup>[69]</sup>.

ABD’de cerrahi branşlardaki kadın oranı 1989’da %2 iken, 2007’de bu oran %24’e yükselmiştir<sup>[35]</sup>. Avustralya ve Yeni Zelanda için kadın cerrah oranı bir çalışmada 2009 yılı için %7 olarak belirtilmiştir<sup>[27]</sup>. Şu anda eğitim alan genel cerrahi asistanlarının % 30’unun kadın olduğu saptanmıştır<sup>[27]</sup>. Ülkemizde kadın cerrahların sayısı her geçen gün artmaktadır. Günümüzde merkezi bir yerleştirme sınavı olan tıpta uzmanlık sınavı sayesinde kadınlar ön yargıları aşarak cerrah olma olanağını elde etmektedirler. Ülkemizde tüm cerrahi branşlarda yaklaşık 500 kadın cerrah vardır. Genel Cerrahi alanına da ilgi duyan kadın hekim sayısının arttığı gözlenmektedir. TCD’ye üye 100’e yakın kadın genel cerrahi uzmanı vardır (TCD üyeleri arasında kadın cerrah orantısı 100/1991)

## Demografik farklılıklar

Ülkelerin nüfus özelliklerindeki farklılıklar da uluslararası karşılaştırma yapılmasını engeller niteliktedir. Gelişmiş ülkelerde, Batı Avrupa’da ve Kuzey Amerika’da, yaşlanan nüfusun, özellikle 65 yaş üstü nüfusun, cerrahi tedavi gereksinimi oldukça yüksektir. Yeni Zelanda’da yapılan bir çalışmada 65 yaş üstü yaş grubunun cerrahi gereksinimi, ortalama nüfusun 3 katı kadar hesaplanmıştır<sup>[70]</sup>. ABD’de cerrahi insan gücü hesaplamalarında cerrah açığı, ülkenin yaşlı nüfus oranına ve bu yaşlı insanların artan

**Tablo 3. Türkiye nüfus artışı ve yaşlı nüfus artışı**

	1980*	2000*	2020**
Nüfus	44.736.957	67.803.927	80.257.000
65+ %		5,9	8,5
20 Yıllık artış%		51,6	18,4
Yıllık ortalama artış%		2,6	0,9

\*Genel nüfus sayımı sonucu: Kaynak TÜİK  
\*\*Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemine Göre Nüfus Projeksiyonu: Kaynak TÜİK

cerrahi tedavi gereksinimine dayandırılmaktadır<sup>[65]</sup>. ABD’de 2000 ve 2020 yılları arası için yapılan kestirimde, nüfusun 275 milyondan 325 milyona ulaşacağı ve bu zaman dilimi için 65 yaş ve üzeri nüfusun 34,837 milyondan (toplam nüfusun %12’si) 53,734 (toplam nüfusun %17’si) milyona çıkacağı hesaplanmaktadır. Buna göre nüfusun en çok artan kısmını (toplam artışın %40’i) 65 yaş ve üzerindeki insanlar oluşturmaktadır<sup>[65]</sup>. Ülkemizde ise Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) verilerine göre, Türkiye’nin nüfusu 1980’de 44.736.957; 2000’de 67.803.927 olarak bildirilmiştir. 2020’de ise yaklaşık 80.257.000 olacağı öngörülmektedir. Türkiye’de son 20 yıllık sürece ait nüfus artışı, her bir yıl için %2,6; bütün 20 yıl için ise %51,6 olarak tespit edilmiştir. 2000-2020 yılları arasındaki 20 yıllık sürede ise bu oranın her yıl için % 0,9; 20 yıl için ise %18,4 olacağı öngörülmektedir. Aynı çalışmada 2000 yılına ait nüfusun %5,9’unu oluşturan 65 yaş üstü kesimin 2020 yılında nüfusun %8,5’i olacağı kestirilmektedir (Tablo 3).

ABD’de 2004 yılı itibarı ile yaklaşık 20.000 tam gün çalışan genel cerrahi uzmanı (17.289 – 23.502) vardır<sup>[65]</sup>.

Genel cerrahi işgücünün 2020 yılı için %31,5 artacağı ve bunun aynı dönemdeki nüfus artışının (%18) çok üstünde olduğu hesaplanmıştır<sup>[65]</sup>. Yaş kategorilerindeki en büyük artış 65 ve üstü yaş grubundadır. Operasyon kategorilerinin (meme-yumuşak doku,

gastrointestinal, hepatobiliyer, her tip fitik, diğerleri) her birinde artış saptanmışken, en yüksek gastrointestinal cerrahidedir (%40,3). bu artışın toplumdaki yaşlı nüfus artışı ile ilişkili olduğu gösterilmiştir.

65 yaş ve üzerindeki kategoride gastrointestinal cerrahi oranı 15-44 yaş grubuna göre 5 kat, 45-65 yaş grubuna göre 3 kat daha yüksektir<sup>[65]</sup>.

Bu gerçekler de ABD genel cerrahi uzmanı sayıları ile ülkemizi karşılaştırmanın anlamsızlığını vurgulamaktadır.

### Tıbbi teknoloji

Ülkelerin tıbbi teknoloji üretimi ve kullanımı birbirinden çok farklıdır. Küresel etkilenmelere rağmen tıbbi teknoloji kullanımı ülkenin sağlık sistemi ve genel refah düzeyi ile yakın ilişkilidir. Sağlık alanında işgücü çalışmalarında geleceğe dönük tahminler yapılırken tıbbi ve cerrahi tedavi ve tekniklerdeki değişikliklerin tam olarak öngörülemeyeceği gerçeği diğer bir kısıtlılıktır. H<sub>2</sub> reseptör antagonisti ilaçların devreye girmesiyle peptik ülser cerrahisi gereksiniminin nasıl azaldığı gözler önündedir. Biyoteknolojideki değişiklikler de kestirilmesi zor sonuçlara yol açmaktadır. Bir zamanlar litotripsi yöntemi ile safra kesesi taşlarının tedavi edilebileceği sanılırken, laparoskopik kolesistektomi, altın tedavi olarak yaygınlaşmıştır. Girişimsel radyoloji ve endovasküler cerrahi, bazı cerrahi girişim endikasyonlarını daraltmaktadır. Görüntüleme yöntemlerindeki teknolojik gelişmeler cerrahi uygulamaları ciddi biçimde etkilemektedir. Örneğin meme kanserine yönelik görüntüleme çalışmaları, tümörlerin çok erken yakalanmasına ve cerrahi girişim sayısının artmasına yol açmıştır. Diğer taraftan yine görüntüleme yöntemleri sayesinde yaralanmalarda gereksiz acil laparotomi sayısı giderek azalmaktadır<sup>[35]</sup>.

### Kültürel farklılıklar

Farklı toplumların kültürel farklılıkları (örneğin, semptomlara karşı tolerans, cerrahi riski kabullenme ve cerrahi camialardaki ekol farkları) cerrahi girişim

oranını ciddi olarak etkilemektedir. Birbiri ile karşılaştırılabilir ülkeler arasında bile cerrahi girişim oranları üç kat farklılık gösterebilmektedir<sup>[25]</sup>.

Cerrahi sağlık hizmeti için de ideal bir ameliyat oranı oluşturulamamıştır. Tıbbi literatürde, özellikle son yıllarda, farklı ülkelerde en çok uygulanan ameliyat oranlarını karşılaştıran çalışmalara rastlanmamaktadır. 1982 yılında yapılan bir çalışmada, sık yapılan ameliyatlara yaş standardizasyonu ile İngiltere, Norveç ve ABD için karşılaştırılmıştır. En yüksek / en düşük oranı fitik onarımı için 2,0, apendektomi için 1,4, kolesistektomi için 2,8 ve hemoroidektomi için 2,7 olarak bulunmuştur<sup>[71]</sup>.

### Hastalık yükü farkı ve ekonomik düzey farkı

Hastalıklar açısından son 10 yılda dünyada epidemiyolojik bir değişim olduğu gözlenmektedir<sup>[72]</sup>. Endüstri öncesi toplumlara özgü olarak nitelenen enfeksiyon hastalıkları görece azalırken, sanayileşmiş toplumlara özgü olduğu düşünülen iskemik kalp hastalıkları, serobro vasküler hastalıklar, kanserler, mental bozukluklar yavaş yavaş yoksul ve orta gelirli ülkelerde, özellikle Ortadoğu ve Asya ülkelerinde artmaktadır<sup>[73]</sup>. Tüm dünyada araç trafiğinin artması nedeniyle yaralanmalarda da ciddi bir artış gözlenmektedir<sup>[74]</sup>.

Cerrahi sağlık hizmeti, sağlık sisteminin en pahalı kısmını oluşturur<sup>[71]</sup>. Toplumlara en yoksul ya da en varlıklı kesimlerinde cerrahi gereksinimi yıllar içinde giderek artan biçimde sürmektedir.

Ülkeler arasında yıllık cerrahi girişim sayıları ciddi farklılıklar gösterir; örneğin, 2004 yılında Etyopya için bu oran 100 bin nüfus için 148 cerrahi girişim iken, Macaristan için 23.369 / 100.000'dir<sup>[72]</sup>. Dünya Sağlık Örgütü'ne üye 192 ülkenin 56 (% 29)'sında gerçekleştirilen bir çalışmada yılda 187,2 milyon – 281,2 milyon ameliyat yapıldığı; her yıl 25 kişiden birinin ameliyat edildiği saptanmıştır<sup>[72]</sup>. Cerrahi girişimlerden sonra gelişmiş ülkelerde % 3-16 oranında major morbidite, % 0,4-0,8 oranında mortalite ge-

liştiği hesaplanmıştır<sup>[75,76]</sup>. Gelişmekte olan ülkelerde ise major cerrahi sonrası mortalite oranı % 5-10 olarak bildirilmiştir<sup>[77-79]</sup>. Genel olarak ameliyat sonrası komplikasyonların % 50'sinin önlenilebilir nitelikte olduğu bilinir<sup>[72]</sup>. Yüzde 3 perioperatif morbidite ve % 5'lik mortalite oranları ile bir hesap yapıldığında, yılda ameliyat edilen insanların yaklaşık 7 milyonunda major komplikasyon olduğu saptanmıştır<sup>[72]</sup>. Bu insanların 1 milyonu da her yıl postoperatif dönemde ölmektedir. Tüm bu rakamlar cerrahi güvenliğinin ne kadar önemli olduğunu gözler önüne sermektedir.

Cerrahi girişim sayısı ile kişi başına sağlık harcaması arasında anlamlı bir ilişki vardır<sup>[72]</sup>. Kişi başına yıllık 100 ABD Doları ve daha az sağlık harcaması yapan ülkelerde 100.000 nüfusa düşen major cerrahi sayısı 294 iken, bu rakam 101-400 ABD Doları harcayan ülkelerde 2.255'e, 401-1.000 ABD Doları harcayan ülkelerde 4.248'e ve 1.000 ABD Doları'ndan fazla harcayan ülkelerde 11.110'a çıkmaktadır<sup>[72]</sup>.

2004 yılı için verisi bulunan 56 ülkede gerçekleşen toplam 234,2 milyon cerrahi girişimin 172,3 milyonu (% 73,6'sı) orta ve yüksek sağlık harcaması yapan ülkelerde gerçekleşmiştir. En yoksul ülkelerde (nüfusun % 34,8'i) yaşayanlara ise tüm cerrahi girişimlerin yalnızca % 3,5'i uygulanmıştır.

Sonuç olarak, ülkelerin sağlık harcamaları ile cerrahi girişim sayısı arasında anlamlı bir ilişki vardır. Bu durum bir kez daha cerrah işgücü planlamalarında uluslararası karşılaştırmaların anlamsızlığını vurgulamaktadır.

Tüm bu nedenlerle her ülkenin kendi sağlık insan gücü planlamasını özgün olarak yapması gerekir.

### Hekim dağılımı bozukluğu

Hekimlerin ülke geneline istenilen oranlarda dağılması yaygın bir sorundur. Avustralya'da ülkenin kuzeyinde genel cerrah sayısı en az, güneyinde ise en fazla olarak saptanmıştır<sup>[21]</sup>. Kır-kent dağılımına bakıldığında Avustralya'da genel cerrahların %23'ünün kırsal bölgede çalıştığı görülmüştür<sup>[21]</sup>. ABD'de hekimlerin uygun dağılımı çeşitli mekanizmalarla özendirilmeye

çalışılmaktadır. Örneğin ABD’de uzmanlık eğitimi alan yabancı uyruklu hekimlere uzman hekim temininde güçlük çekilen bölgelerde çalışmaları karşılığında çalışma vizesi verilmektedir. Pennsylvania Eyaleti, bu eyalette çalışacak yeni mezun ABD vatandaşı hekimlerin 10 yıl eyalet sınırlarında çalışması karşılığında eğitim borçlarını silmeyi vaat etmektedir<sup>[37]</sup>.

ABD’de, 2007 yılında yapılan bir ankette genel cerrahi uzmanlarının % 34’ünün metropollerde (nüfusu 250.000’den fazla), % 35’i küçük kentlerde (nüfusu 50.000 - 250.000 arasında) ve % 31’i kırsal bölgede (nüfusu 50.000’den az) çalıştığı saptanmıştır<sup>[80]</sup>. ABD’de, pek çok taşra hastanesinin (50.000 nüfustan az) yeterli uzman bulamadığı için kapanmakta olduğu, her geçen gün kapananlara yenilerinin eklendiği, genel cerrah yoğunluğunun metropol kentlerde olduğu, taşrada çalışan genel cerrahların yaşlı oldukları ve emekli olduklarında asimetrik dağılım sorunun çok daha büyüyeceği açık biçimde söylenmektedir<sup>[81]</sup>. ABD nüfusunun ¼’ü kırsal bölgede yaşamaktadır; ancak hekimlerin %12,3’ü bu bölgelerde görev yapmakta olup hekim başına düşen hasta sayısı 3.000’dir<sup>[82]</sup>.

ABD’de 1981-2006 yılları arasında nüfus yoğunluğuna göre genel cerrahi uzmanı dağılımı incelendiğinde, genel cerrah/nüfus oranının coğrafi bölgelerin %41’inde azaldığı, %30’unda arttığı görülmektedir<sup>[39]</sup> 2006 yılına gelindiğinde; 1981 yılına kıyasla, 100.000 kişiye düşen cerrah sayısının azaldığı ve bu azalmanın yaklaşık 82,2 milyon kişinin yaşadığı ve ABD nüfusunun % 27,4’üne denk düşen yediyüzdokuz farklı

coğrafi bölgede olduğu belirtilmiştir. Bölgesel olarak Kuzeydoğu Amerika’da genel cerrah sayısı artarken, güneyde azalmaktadır. 1981’de tüm kasabaların üçte birini (%33) kapsayan 1.025 coğrafi bölgede hiç cerrah olmadığı bildirilmiştir. 2006 yılında hiç bir cerrahın bulunmadığı ve yaklaşık 14,7 milyon insanın yaşamını sürdürdüğü kasaba sayısı ise 925’tir. ABD’deki genel cerrah azalmasına kent – kır açısından bakıldığında durum kent aleyhinedir<sup>[39]</sup>. 1981-2006 yılları arasındaki 25 yıllık dönem irdelendiğinde kırsaldaki yerleşim birimlerindeki 781 kasabada genel cerrah sayısı %34 azalmıştır. Metropole yakın konumlu 506 kasabada ise genel cerrah azalma oranı %60’tır.

Sonuç olarak, pek çok yerleşim bölgesinde hiç cerrah bulunmamaktadır ve bölgelerde cerrah kaybı sürmektedir (özellikle generalist genel cerrahlarda azalma olmaktadır). *Graduate Medical Education National Advisory Committee (GMENAC)*’ın önerdiği minimum standardı<sup>[29]</sup> karşılamayan çok ciddi sayıda bölge ve nüfus vardır.

Ülkemizde ise uzun yıllardır devam eden pratisyen ve uzman hekimlik dönemlerine ait mecburi hizmete rağmen hekim dağılımındaki dengesizlik göz önüne alındığında sorunun boyutu daha iyi anlaşılır. OECD raporlarında Meksika ve Türkiye pratisyen ve uzman hekimlerin ülke geneline dağılım bozukluğunun büyük boyutta olduğu iki ülke olarak vurgulanmaktadır<sup>[83]</sup>. *Fusun Sayek TTB Raporları 2008 Sağlık Emek-Gücü: Sayılar ve Gerçekler* raporunda da bu gerçeğe ayrıntılı olarak yer verilmiştir<sup>[3]</sup>.

# ÇALIŞMANIN VERİTABANI

**B**u çalışma için Mart 2009 tarihinde, TCD'ye üye olan ve üye olmayan genel cerrahi uzmanı verileri güncellendi. Oluşturulan TCD Genel Cerrahi Uzmanı veritabanı çalışmada esas alındı.

TCD Genel Cerrahi Uzmanı veritabanı il bazında SB verileri ile karşılaştırılarak veri güvenilirliği sağlandı.

Genel cerrahi asistan sayıları TCD tarafından Mart 2009 tarihinde Üniversite Hastaneleri ve SB Eğitim ve Araştırma Hastaneleri Genel Cerrahi Klinikleri Anabilim Dalı Başkanları ve Klinik Şefleri'nden sağlandı.

Bunun dışında SB, TÜİK, Devlet Planlama Teşkilatı (DPT), Birleşmiş Milletler (BM) ve OECD'nin veri tabanlarından yararlanıldı. İlgili veri tabanlarına metin içinde atıfta bulunuldu. Zaman dilimleri olarak bu belgede çoğunlukla Aralık 2003, Aralık 2007 ve Mart 2009 tarihleri alınmış ve bu tarihlere ait veriler karşılaştırılmıştır. Nüfus ve coğrafi veriler TÜİK'ten, insani gelişim endeksi BM'den, sosyoekonomik gelişme endeksi DPT'den derlenmiştir. Cerrah ve cerrahi işlem sayıları ve ilgili değişkenlere ilişkin veriler OECD'den alınmıştır. Sağlık Bakanlığı ve Genel Kurmay Başkanlığı arasındaki protokole göre asker hastanelerinde belli kontenjanda sivil hasta kabul edildiği bilinmesine karşın, söz konusu askeri hastanelerde asker aileleri ve emeklileri de sivil vatandaş olarak yaygın bir şekilde cerrahi sağlık hizmeti aldıkları için çalışmaya dahil edilmişlerdir. Türkiye'deki

genel cerrahi ameliyatlarına ait veriler, Sağlık Bakanlığı Tedavi Hizmetleri Genel Müdürlüğü'nün, Türk Cerrahi Derneği'nin isteği üzerine sağladığı 2003-2009 yıllarını kapsayan veriler temel alınarak hazırlanmıştır.

## Çalışmanın yöntemi

Genel olarak sağlık insan gücü planlamasında gereksinime göre, sağlık hizmeti hedeflerine göre, talebe göre ve nüfus oranlarına göre olmak üzere dört yöntem kullanılmaktadır. Bu çalışmada, ülkemizde diğer yöntemlerle ilgili verilere ulaşmada kısıtlılıklar olduğu için, başta Birleşik Krallık olmak üzere pek çok ülkenin kullandığı nüfus oranına göre genel cerrahi uzmanı sayısını belirleme yöntemi tercih edilmiştir.

Belli bir nüfus başına düşmesi gereken cerrah sayısı uluslararası literatürde 4-7/100.000 olarak alınmaktadır<sup>[15-38, Sheldon ile kişisel görüşme]</sup>. Sağlık işgücü çalışmaları alanında tıbbi literatür incelendiğinde en sürekli, tutarlı ve nitelikli raporların Birleşik Krallık'a ait olduğu görülmektedir<sup>[15-19]</sup>. Bu raporların tümünde nüfus başına genel cerrahi uzmanı oranı olarak 1/ 25.000 kullanılmaktadır<sup>[15-19]</sup>.

ABD'nin genel cerrahi işgücü planlamaları ile ilgili genel yaklaşımı, ideal bir standarttan yola çıkmaktan ziyade var olan sayıları temel almak ve nüfusun yıllar içindeki değişimine bakarak kestirim yapmaktır. *Graduate Medical Education National Advisory Committee– GMENAC*

1980 yılında 4-7/100.000 şeklinde bir öneride bulunmuştur<sup>[28]</sup>. Genel cerrah oranını 4-7/100.000 altında alan çalışmalar da vardır<sup>[38]</sup>.

Biz bu çalışmada, genel cerrahi uzmanlarına odaklandığımız ve ülkemizde diğer ülkelerden kısmen farklı olarak pediatrik cerrahi, kardiyovasküler cerrahi, ortopedi ve travmatoloji gibi alanlar tamamen ayrı uzmanlık alanları olup genel cerrahi işyükü içinde olmadığı için 1/25.000 oranını temel aldık.

### Türkiye’de genel cerrahi ameliyatları veri yapısı

SB Tedavi Hizmetleri Genel Müdürlüğü’nün Türk Cerrahi Derneği’nin isteği üzerine ilettiği 2003-2009 yıllarını kapsayan verilerle ilgili olarak aşağıdaki noktalar dikkate alınmalıdır:

- SB, ameliyat kayıtlarını 01 Ocak 2009 tarihinden itibaren Bütçe Uygulama Talimatı (BUT) ve ekleindeki kriterlere göre tutmaktadır. Bu kriterler:
  - A1 grubu (Özellikli ameliyatlar ve girişimler): 3.000-5.000 puan; örneğin, karaciğer transplantasyonu.
  - A2 grubu (Özellikli ameliyatlar ve girişimler): 2.000-2.999 puan; örneğin, hepatektomi.
  - A3 grubu (Özellikli ameliyatlar ve girişimler): 900-1.999 puan; örneğin abdomino perineal rezeksiyon.
  - B grubu (Özel ameliyatlar ve girişimler): 500-899 puan; örneğin mastektomi, kolesistektomi, inkarsere inguinal herni onarımı
  - C grubu (Büyük ameliyatlar ve girişimler): 300-499 puan; örneğin karaciğer metastazektomi, beslenme jejunostomisi, apendektomi
  - D grubu (Orta ameliyatlar ve girişimler): 150-299 puan; örneğin, perianal apse drenajı, hemoroidektomi,
  - E grubu (Küçük ameliyatlar ve girişimler): 0-149 puan; örneğin, meme biyopsisi, tırnak çekilmesi biçiminde düzenlenmiştir.

■ Bu kriterler TTB’nin Asgari Ücret Tarifesi (AÜT) temel alınarak 2006 yılında oluşturulmuştur; ancak, AÜT esas olarak hekim emeğine dayanan bir puanlama sistematığına dayanırken, BUT sağlık kurumunda yapılan tüm işlemleri kapsamaktadır. Bu nedenle puanlar arasında ciddi farklar vardır.

■ 2006 yılından önce ise, ameliyat kayıtları, büyük-orta-küçük biçimindedir. 2006-2009 arasında kurumlar, SB’na bildirdikleri ameliyat kayıtlarında bir tür çevrim yapmak durumunda kalmışlardır. Yaygın uygulama:

- A grubu: Büyük
- B-C grubu: Orta
- D-E grubu: Küçük

biçiminde olmakla birlikte, B grubu ameliyatların ‘büyük’ olarak adlandırılması nedeniyle her sağlık kurumunun farklı yorumla farklı gruplamaya gittiği bilinmektedir (örneğin bakınız: <http://www.giresun.gov.tr> ve <http://www.ulucanlargo.gov.tr>) [erişim tarihi Temmuz 2009]

■ 2009 yılında çıkarılan 6.023 sayılı yasada yapılan değişik ile TTB AÜT, ‘Rehber Tarife’ olarak adlandırılmıştır. Ancak, Yataklı Tedavi Kurumları İşletme Yönetmeliği’ne göre (madde 63, 64 ve 65) kamu sağlık kurumu, kadrosunda bulunmayan uzman hekimleri çalıştırabilmekte ve ücretlerini TTB AÜT üzerinden ödemektedir. Bu yöntemle yapılan ameliyatların sayısı ve kayıtlara hangi sistematikte geçtiği belirsizdir.

■ Sağlık Bakanlığı’nın elinde, aşağıdaki yıllar ve iller için genel cerrahi ameliyat kayıtlarının olmadığı görülmektedir:

- 2003: Ağrı, Amasya, Elazığ, İstanbul, Niğde, Sivas, Tunceli, Şanlıurfa, Batman, Ardahan ve Osmaniye
- 2004: Ağrı, Amasya, Bilecik, Elazığ, İstanbul, Muş, Niğde, Tunceli, Batman, Ardahan ve Osmaniye
- 2005: Ağrı, Amasya, Bitlis, Niğde, Tunceli, Batman, Ardahan ve Osmaniye

- 2006: Amasya, Niğde ve Tunceli
- 2007: Amasya ve Tunceli
- 2008: Adana

### Çalışmanın amacı

Bu çalışmanın birincil amacı, ülkemizde mesleğinde çalışan genel cerrahi uzmanı sayısını doğru olarak saptamaktır. Mesleğinde çalışan genel cerrahi uzmanını; genel cerrahi uzmanlık diploması olan, üst ihtisas yapmamış, 65 yaşın altında ve herhangi bir kurumda genel cerrah olarak çalışan hekim olarak tanımladık. Akademik merkezlerin eğitici kadrolarında çalışan profesör, doçent, yardımcı doçent, klinik şefi, şef yardımcısı ve başasistanlar da mesleğinde çalışan genel cerrahi uzmanı olarak değerlendirilmiştir.

İkinci amacımız 25.000 kişiye 1 genel cerrahi uzmanı standardına göre ülkemizdeki toplam genel cerrah sayısının ve il nüfuslarına göre illerde çalışan genel cerrahi uzmanı sayılarının yeterli olup olmadığını araştırmaktır.

Üçüncü olarak, hekimlerin kamu ve özel sektörde

illerin nüfuslarına göre ülke geneline dağılımı, şehir ve taşradaki farklılaşmalar araştırılmıştır. Genel cerrahi uzmanlarının dağılımı ortaya konduktan sonra illerin insani gelişmişlik endeksi/sosyoekonomik gelişme endeksi, hasta yatağı kapasitesi ile genel cerrahi uzmanı dağılımları arasındaki uyuma bakılmıştır.

### Çalışmanın kısıtlılıkları

Bu çalışma durum saptamaya yönelik, statik bir çalışmadır. Toplumda görülen cerrahi hastalıkların aynı sıklıkta devam edeceği ve tedavilerinin bir genel cerrahi uzmanı tarafından cerrahi girişimle olacağı öngörülmüştür. Ayrıca genel cerrahi uzmanlarının üretkenliğinin aynı kalacağı varsayılmıştır. Yeni geliştirilecek ilaçlar, gen tedavileri gibi hastalıkları yok edebilecek teknolojik gelişmelerin ya da hastalıkları önleyecek yaklaşımların ya da cerrahların daha verimli çalışmalarını sağlayacak önlemlerin (elektronik tıbbi kayıt sistemi vb) etkisi değerlendirmeye alınmamıştır. Genel cerrahi uzmanları arasında kadın cerrah oranı ve bunun etkisi de değerlendirilmemiştir.



# BULGULAR VE İRDELEME - I

GENEL CERRAHİ İŞGÜCÜ  
TÜRKİYE'DE GENEL CERRAHİ UZMANLARI (2007)

## Genel Cerrahi Uzmanı Dağılımı

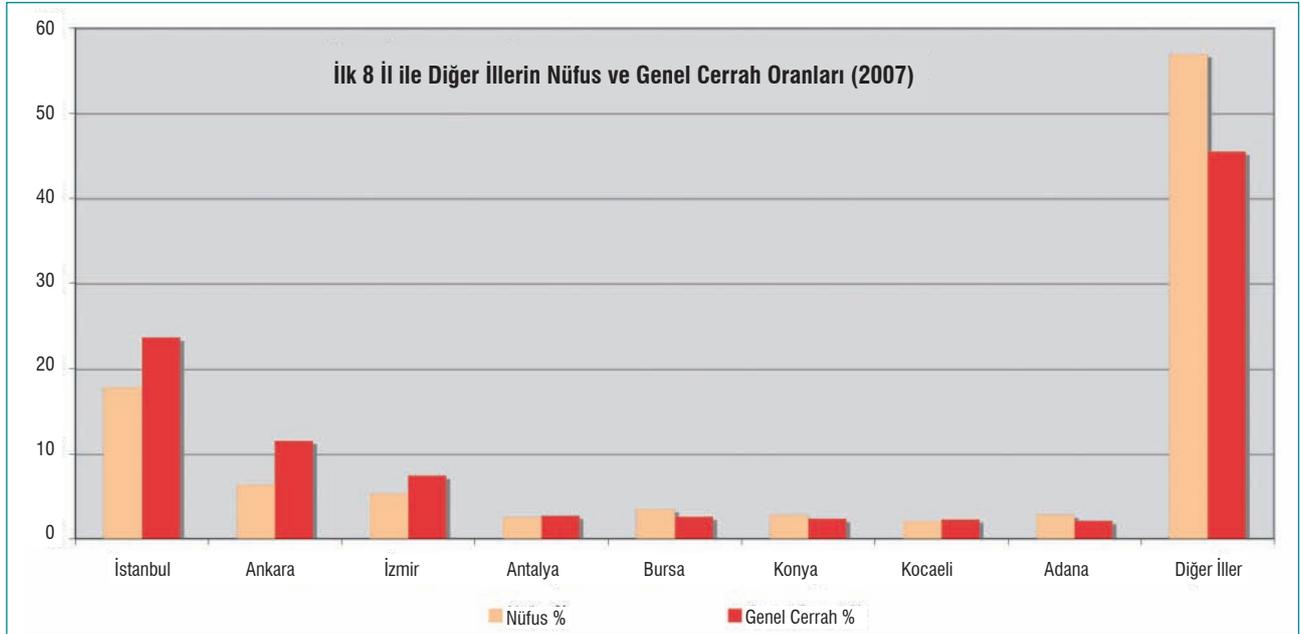
*Ayrıntılı veriler için bakınız*

**T01.** Genel Cerrahi Uzmanlarının Çalıştıkları Kurumlara Göre İllere Dağılımı (2007)

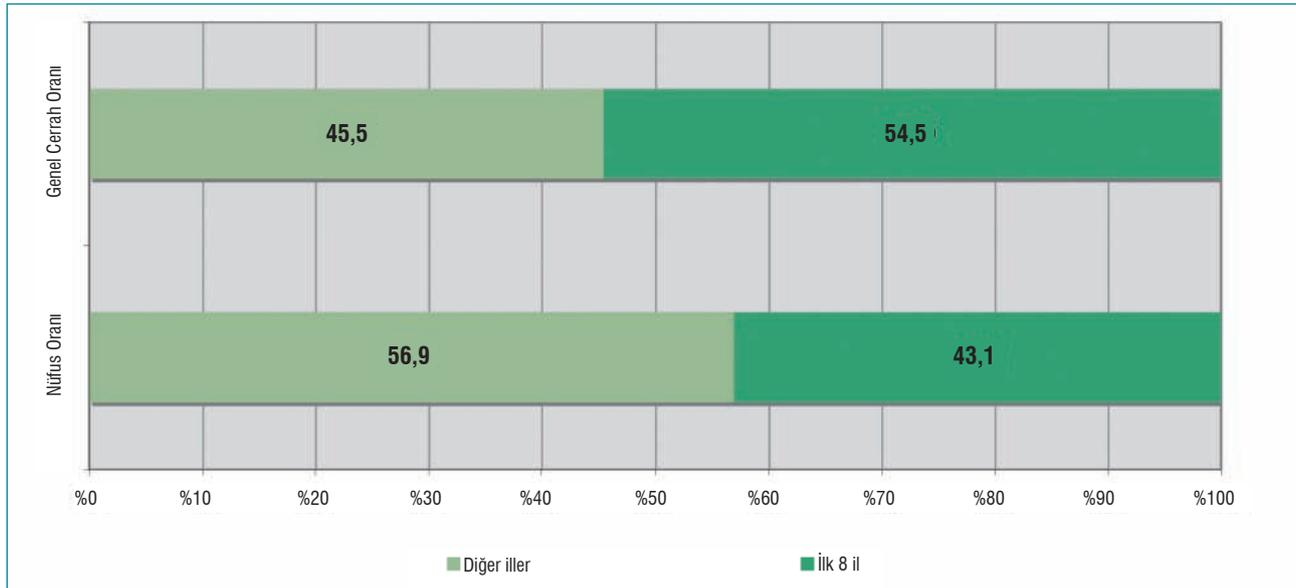
Türkiye’de Aralık 2007 tarihi itibari ile 3.594 mesleğinde çalışan genel cerrahi uzmanı vardır.

■ Genel cerrahlar büyük kentlerde toplulaşmıştır. Bu tür bir toplulaşma, ülkelerin çoğunda görüldüğünden bu sapmanın boyutları önemlidir:

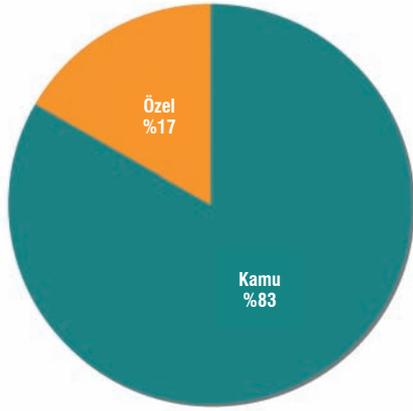
● Türkiye’de genel cerrahların beşte birinden fazlası İstanbul’da çalışmaktadır.



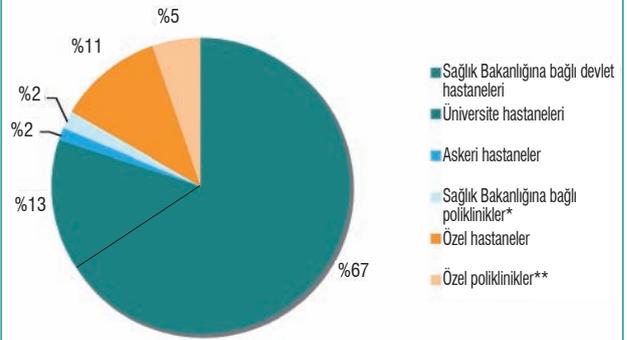
● Türkiye’de genel cerrahların % 40’ı İstanbul, Ankara ve İzmir’de çalışmaktadır.



Genel Cerrahların Kamu ve Özel Sektöre Dağılımı (2007)



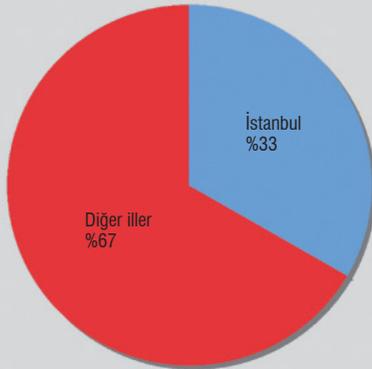
Genel Cerrahların Çalıştıkları Kurumlara Göre Dağılımı (2007)



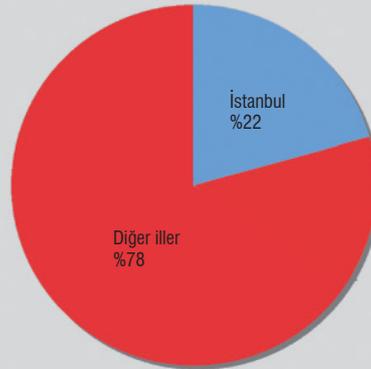
\*Sağlık Bakanlığına bağlı poliklinikler, dispenseler, sağlık ocakları ve Kızılai Tıp Merkezleri  
\*\*Özel poliklinikler, tıp merkezleri ve işyerleri

- Türkiye’de genel cerrahların yarısından fazlası 8 ilde (İstanbul, Ankara, İzmir, Antalya, Bursa, Konya, Kocaeli ve Adana) toplulaşmıştır: Genel cerrahların %56’sı nüfusun %44’ünü oluşturan 8 ilde, geri kalan %44’ü ise nüfusun %56’sını oluşturan diğer illerde çalışmaktadır.
- Genel cerrahların büyük çoğunluğu kamu sağlık kurumlarında çalışmaktadır: Kamuda çalışan genel cerrahların oranı %83’tür (n=2.994)
- SB’na bağlı hastanelerin genel cerrah istihdamındaki önemi büyüktür: Genel cerrahların %67’si (n=2.407) bu hastanelerde çalışmaktadır.
- Genel cerrahların kamu sağlık kurumlarındaki istihdamı ile özel sağlık kurumlarındaki istihdamı birbirine paralel dağılım göstermektedir. Bu dağılımdaki tek istisna İstanbul’dur: Türkiye’de özel sağlık kuruluşlarındaki genel cerrahların üçte biri İstanbul’da çalışmaktadır.

Özel



Kamu



## Standartlar

### Ayrıntılı veriler için bakınız

**T02.** İllere Göre 25.000 Kişi Başına Genel Cerrah Sayısı (Kamu ve Toplam-2007)

**T03.** İllere Göre 25.000 Kişi Başına Genel Cerrah Sayısında Türkiye Ortalamasından Sapma (Kamu ve Toplam-2007)

**T04.** İllere Göre 25.000 Kişi Başına Genel Cerrah Sayısında Standarttan Sapma (Kamu ve Toplam-2007)

**T10.** İllere Göre 25.000 Kişi Başına Genel Cerrah Sayısı ve Gelişmişlik Endeksleri

**T14.** İlçelere Göre İstanbul'da Genel Cerrah İstihdamı (2007)

**T15.** Genel Cerrahların İstanbul'da Toplaşma Boyutları (2007)

- 25.000 kişi başına 1 genel cerrah düşmesi gerektiği bir standart olarak dikkate alındığında:
  - Türkiye toplamında bu değer 1,27'dir: Standarda göre toplamda %27'lik fazlalık vardır.
  - 25.000 kişi başına yalnızca kamuda çalışan genel cerrah oranı 1,09'dur: Yalnızca kamuda istihdam edilen genel cerrahlar standart açısından yeterlidir.
- 25.000 kişi başına genel cerrah dağılımı, bize eksiklik ya da fazlalığın bulunduğu illeri göstermektedir:

Türkiye ortalaması olan 25.000 kişi başına 1,27'den daha az genel cerrahın bulunduğu iller: Karabük, Aydın, Tekirdağ, Kırşehir, Zonguldak, Rize, Afyon, Batman, Kayseri, Manisa, Çanakkale, Çankırı, Samsun, Bartın, Konya, Denizli, Malatya, Balıkesir, Elazığ, Sinop, Burdur, Osmaniye, Amasya, Kütahya, Sakarya, Aksaray, Bursa, Ordu, Adana, Tokat, Diyarbakır, Niğde, Kastamonu, Mersin, Nevşehir, Tunceli, Ardahan, Karaman, Çorum, Bitlis, Gaziantep, Şanlıurfa, Erzincan, Hatay, Hakkari, Kars, Bingöl, Giresun, Düzce, Kahramanmaraş, Gümüşhane, Yozgat, Ağrı, Bilecik, Yalova, Iğdır, Adıyaman, Bayburt, Mardin, Kilis, Uşak, Muş, Siirt ve Şırnak'tır.

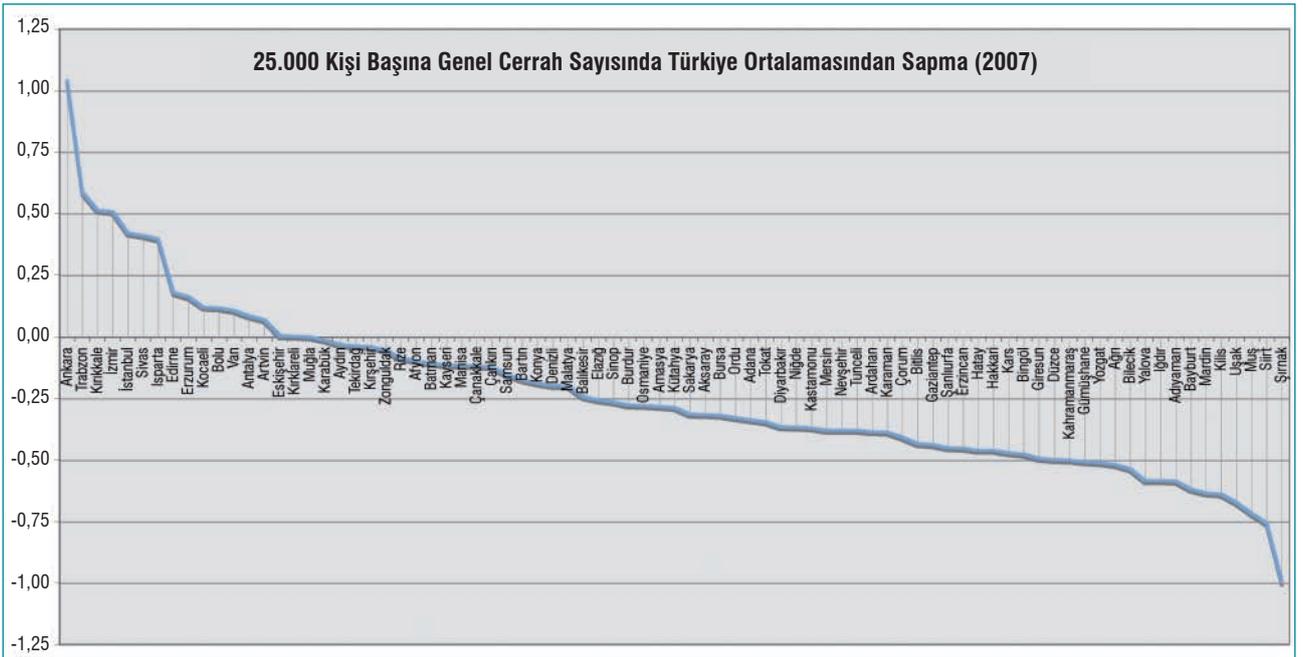
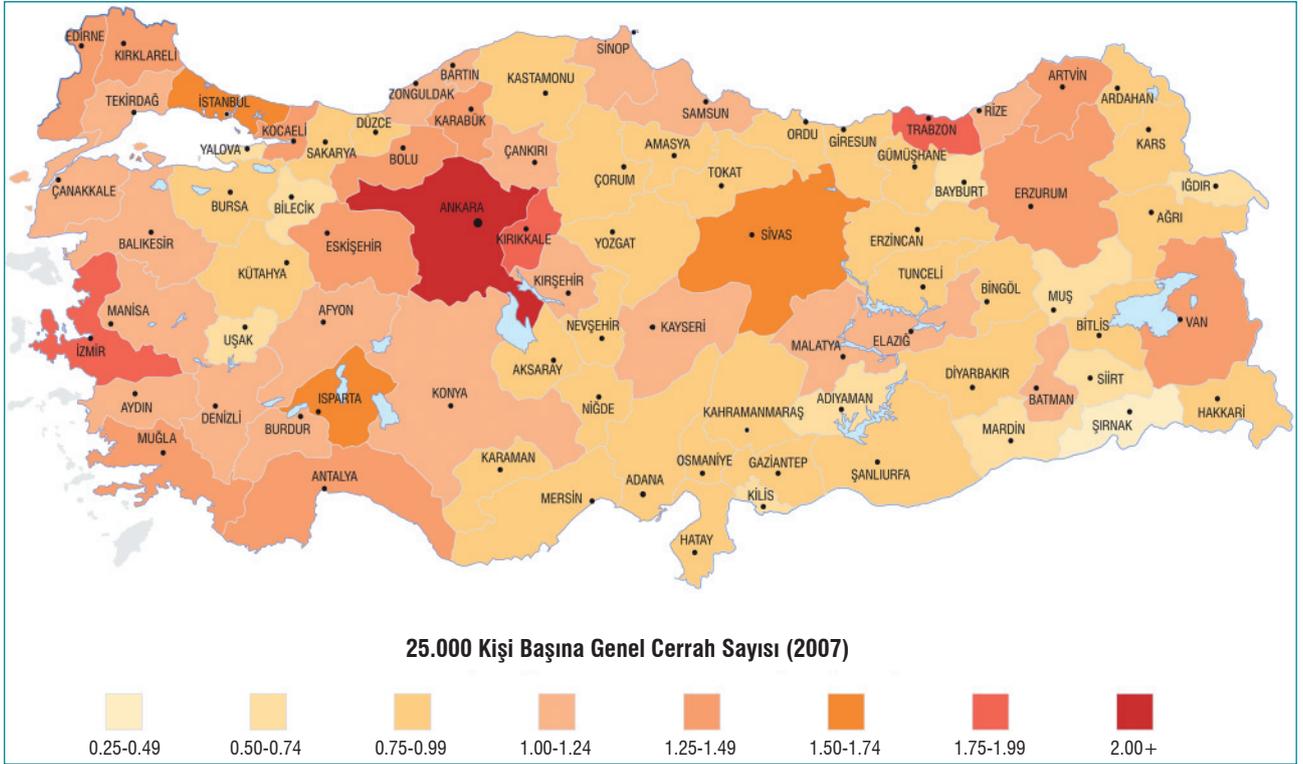
Eskişehir, Kırklareli ve Muğla tam olarak Türkiye ortalamasında durmaktadır.

Standart olarak 25.000 kişi başına 1'den daha az genel cerrahın bulunduğu iller:

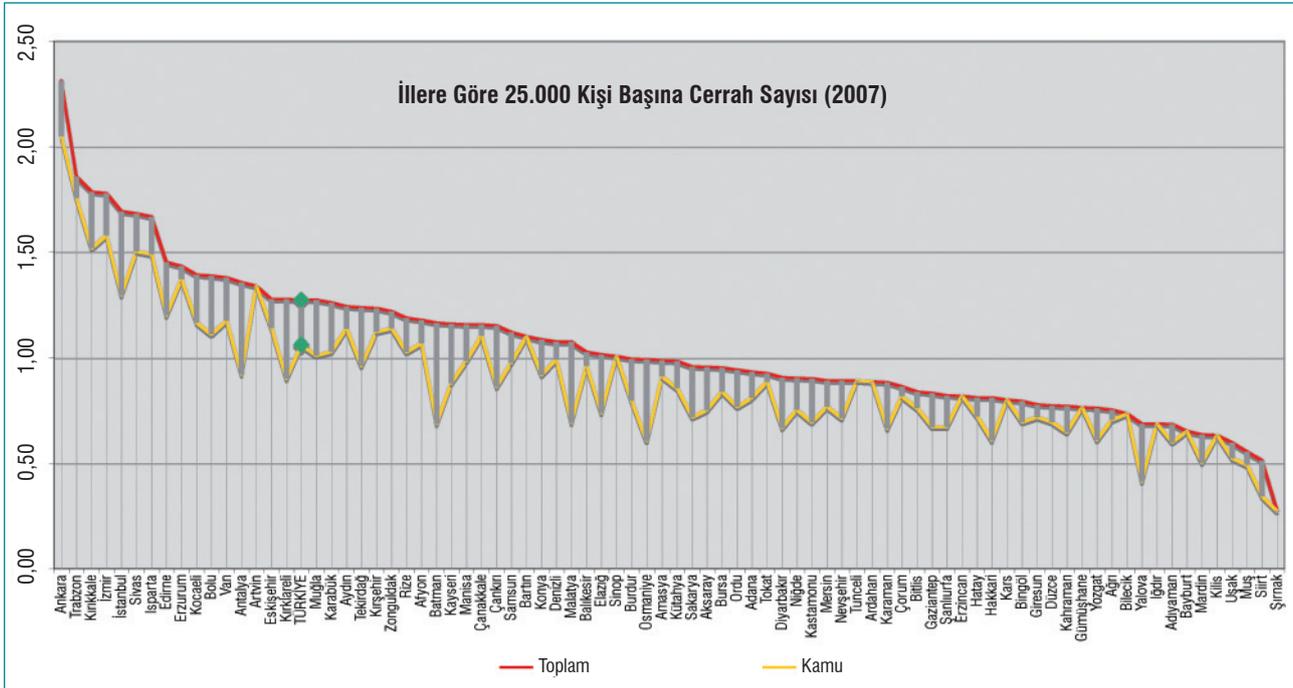
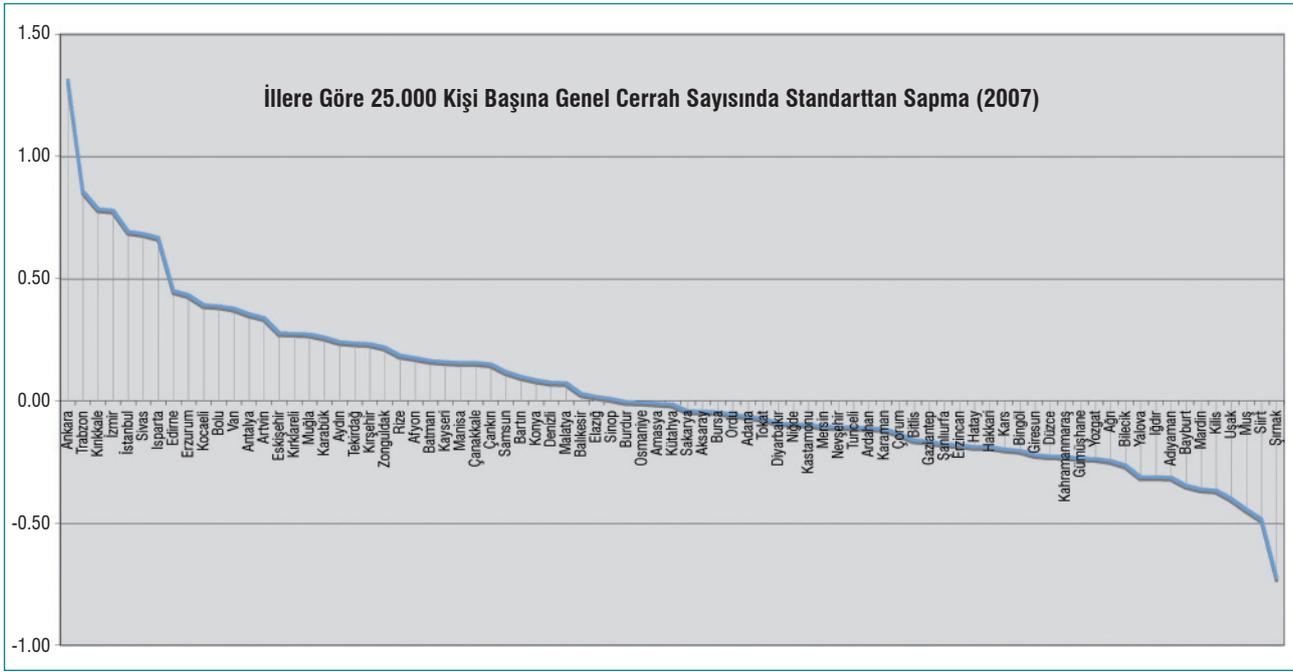
Amasya, Kütahya, Sakarya, Aksaray, Bursa, Ordu, Adana, Tokat, Diyarbakır, Niğde, Kastamonu, Mersin, Nevşehir, Tunceli, Ardahan, Karaman, Çorum, Bitlis, Gaziantep, Şanlıurfa, Erzincan, Hatay, Hakkari, Kars, Bingöl, Giresun, Düzce, Kahramanmaraş, Gümüşhane, Yozgat, Ağrı, Bilecik, Yalova, Iğdır, Adıyaman, Bayburt, Mardin, Kilis, Uşak, Muş, Siirt ve Şırnak'tır.

Osmaniye, tam olarak standarda uygundur.

- Şırnak, Siirt, Muş ve Uşak'ta ciddi boyutlarda genel cerrah açığı (%50) vardır.
- Aydın, Tekirdağ, Kırşehir, Zonguldak, Rize, Afyon, Batman, Kayseri, Manisa, Çanakkale, Çankırı, Samsun, Bartın, Konya, Denizli, Malatya, Balıkesir, Elazığ, Sinop ve Burdur 25.000 kişiye düşen genel cerrah sayısı bakımından Türkiye ortalamasının altında gözükmeye karşın, 1/25.000 standardı bakımından gereksinimin üzerindedir.



- 25.000 kişi başına genel cerrah sayısında fazlalığın büyük oranda görüldüğü iller ağırlıklı Ankara, İzmir ve İstanbul'dur: Ankara'daki fazlalık % 200'dür.



Bu durumun bir nedeni olarak, Eğitim ve Araştırma Hastanelerinin ve çok sayıda tıp fakültesinin bu illerde bulunması düşünülebilir. Ancak, Türk Cerrahi Derneği'nin bu çalışma çerçevesinde yaptığı araştırma sonuçlarına göre, bu neden yalnızca Ankara için geçerli olabilir (Tablo 4).

**Tablo 4. Üç büyük ilde tıp fakülteleri ve eğitim araştırma hastanelerindeki genel cerrahi uzmanları**

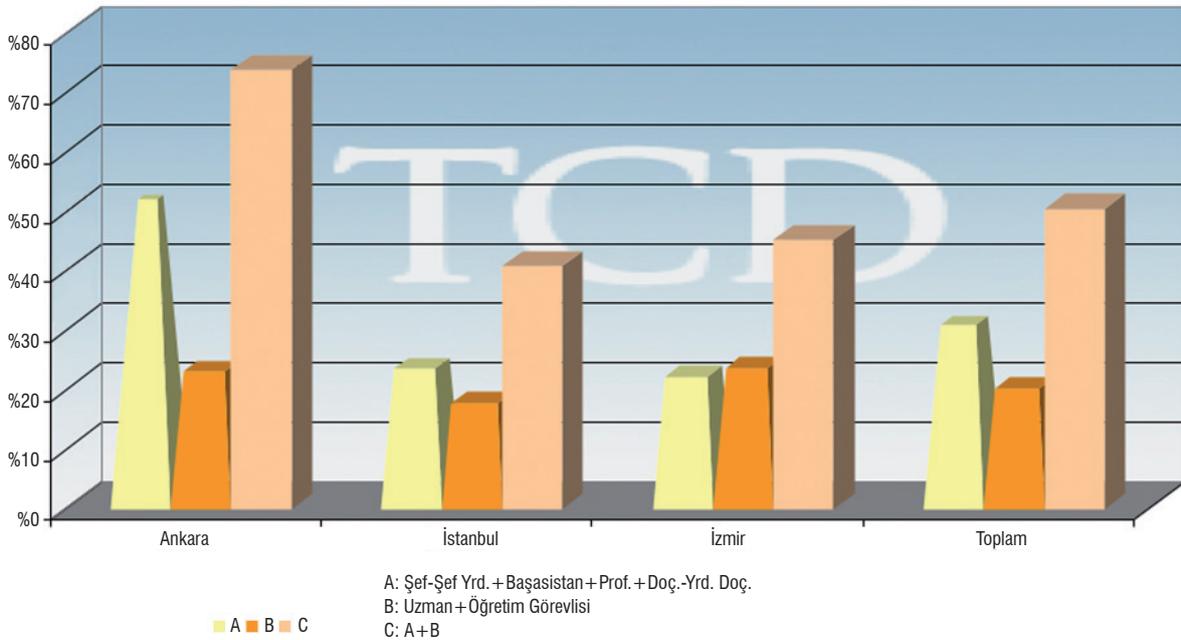
Eğitim ve Araştırma Hastaneleri	Şef	Şef yrd.	Başasistan	Uzman	Asistan	
Ankara	22	37	37	67	133	
İstanbul	27	23	31	140	176	
İzmir	7	9	12	57	48	
<b>Toplam</b>	<b>56</b>	<b>69</b>	<b>80</b>	<b>264</b>	<b>357</b>	
Üniversite Hastaneleri	Prof.	Doç.	Yrd. Doç.	Öğretim görevlisi	Uzman	Araştırma görevlisi
Ankara	66	32	17	10	17	98
İstanbul	93	18	6	0	9	96
İzmir	23	3	4	1	4	50
<b>Toplam</b>	<b>182</b>	<b>53</b>	<b>27</b>	<b>11</b>	<b>30</b>	<b>244</b>

3 Büyük İldeki Genel Cerrahi Eğitmen Sayıları

	A	B	C
Ankara	211	94	305
İstanbul	198	149	347
İzmir	58	62	120
<b>Toplam</b>	<b>467</b>	<b>305</b>	<b>772</b>

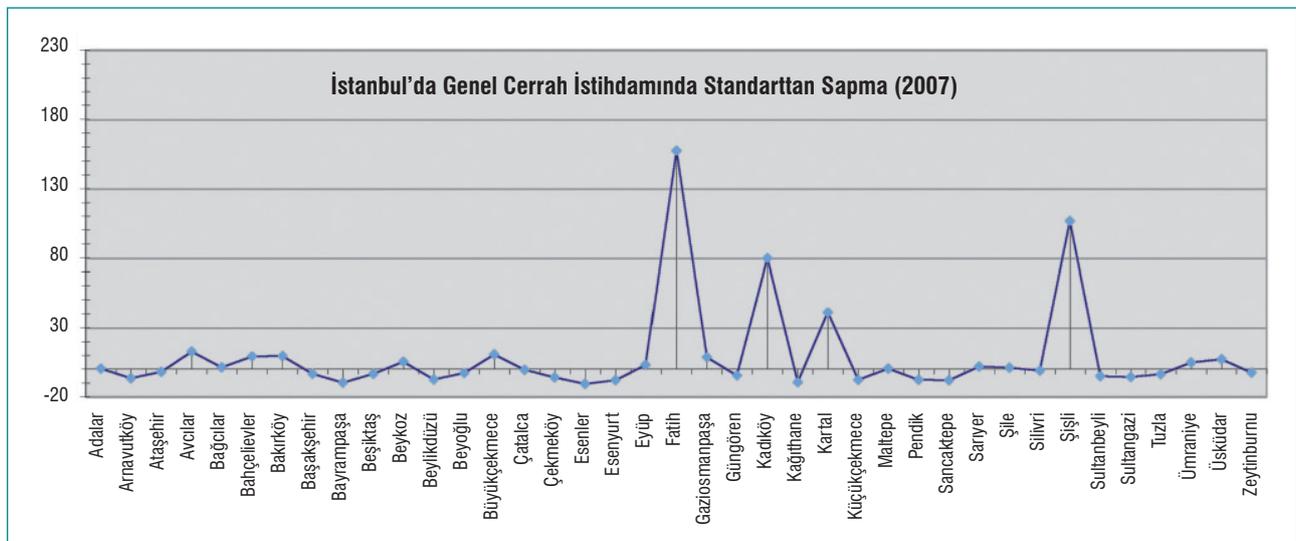
A: Şef+Şef yrd.+Başasistan+Prof.+Doç.+Yrd. Doç.  
B: Uzman+Öğretim görevlisi  
C: A+B

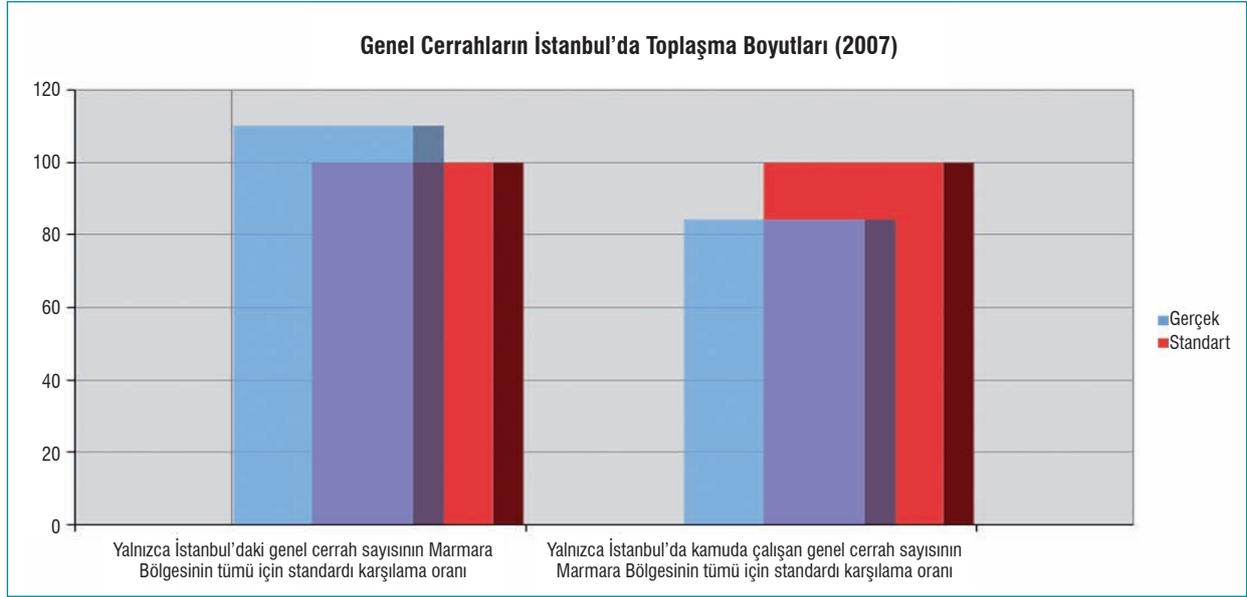
**3 Büyük İlde Genel Cerrahi Eğitmenlerinin Toplam Genel Cerrahlara Oranı**



Dağılımdaki bu bozukluğun nüfusa etkisi büyüktür:

- ★ Toplam nüfusun %15'i için 25.000 kişi başına genel cerrah sayısı yeterli, %33'ü için az, %52'si için ise fazladır.
- ★ Genel cerrahların illere dağılımına göre, bazı illerde özel sağlık kurumu olmadığı için Türkiye nüfusunun %4'ü bu illerdeki kamu kurumlarından genel cerrah hizmeti almaktadır. Başka bir deyişle, var olan dağılıma göre, genel cerrahların kamu ya da özel sağlık kurumlarında çalışıyor olması nüfusun %96'sını etkilemektedir. Yukarıda "İllere Göre 25.000 kişi başına Genel Cerrah Sayısı (2007)" başlıklı grafikte ve ilgili tabloda da görüldüğü gibi, örneğin Antalya, Batman, Malatya gibi illerde özel sağlık kurumları genel cerrah istihdamına son verirlirse, bu iller standardın ciddi oranda altına düşeceklerdir. Bu etkiyi toplamda hesaplamak da olanaklıdır: Tüm özel sağlık kuruluşları herhangi bir nedenle kapanırsa ve buradaki genel cerrahlar kamuda istiham edilemezse, nüfusun %33'ü 1/25.000 standardının altında kalacaktır. Bu orandaki yüksekliğin en önemli etkeni İstanbul'dur.
- ★ İstanbul, gerek nüfus büyüklüğü gerekse en yoğun toplulaşmanın görüldüğü il olduğu için ayrıca ilçe düzeyinde çalışılmıştır. Bu çalışma ölçek küçüldükçe dağılımdaki anormalliğin olağanüstü arttığını göstermektedir: 25.000 kişi başına genel cerrah sayısı gerekli olandan Kartal'da 40, Kadıköy'de 80, Şişli'de 106, Fatih'te 157 kat fazladır. Elbette bu anormalliğin nedeni, üniversite, eğitim-araştırma hastaneleri ve özel sağlık kuruluşlarının bu ilçelerde toplulaşması ve bu ilçelerin bir bütün olarak 'sağlık merkezi' gibi işlev görmesidir. Ancak burada sorgulanması gereken, bu toplulaşmanın nedeni değil, gerekli olup olmadığıdır. Bu olağanüstü toplulaşmanın sağlık hizmetine erişim açısından ne ölçüde soruna yol açtığı, özellikle İstanbul için var olan deprem riski nedeniyle, ayrıca çalışılmak zorundadır.
- ★ İstanbul'daki toplulaşma öylesine anormal boyutlardadır ki, Marmara bölgesindeki diğer illerde hiç genel cerrah bulunmasa bile, tek başına İstanbul tüm bölgenin gereksinimi karşılayacak durumdadır.
- 25.000 kişi başına genel cerrah sayısı ile illerin İnsani Gelişim Endeksi (*Birleşmiş Milletler*) ve Sosyoekonomik





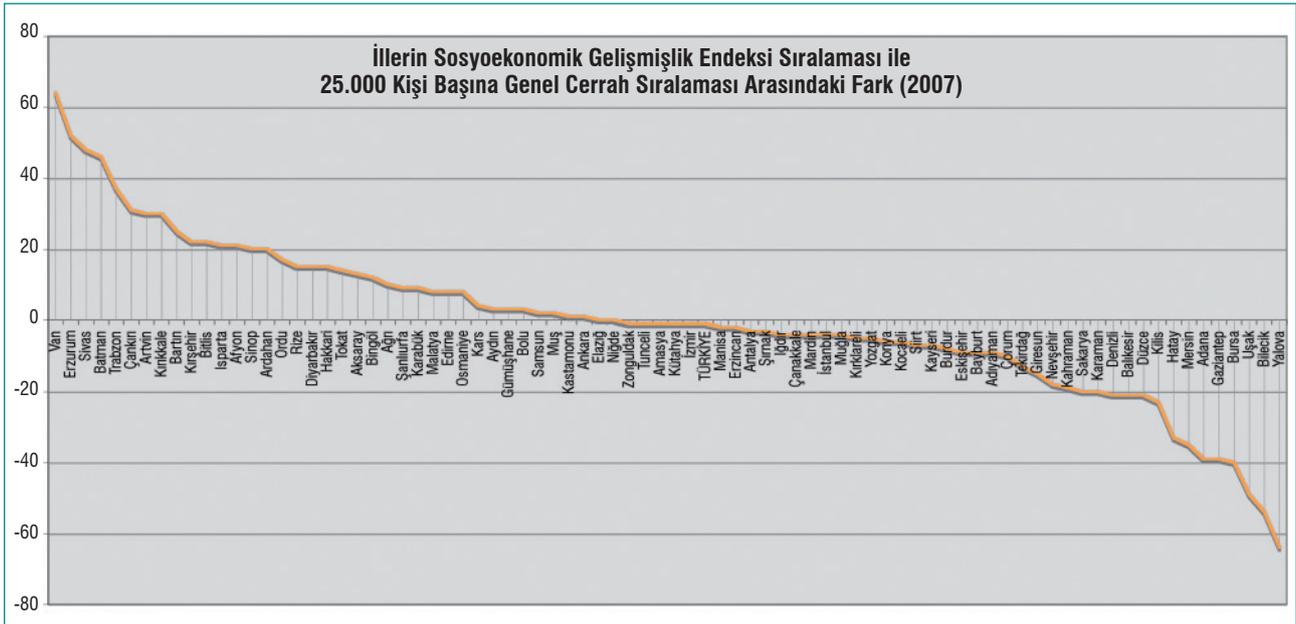
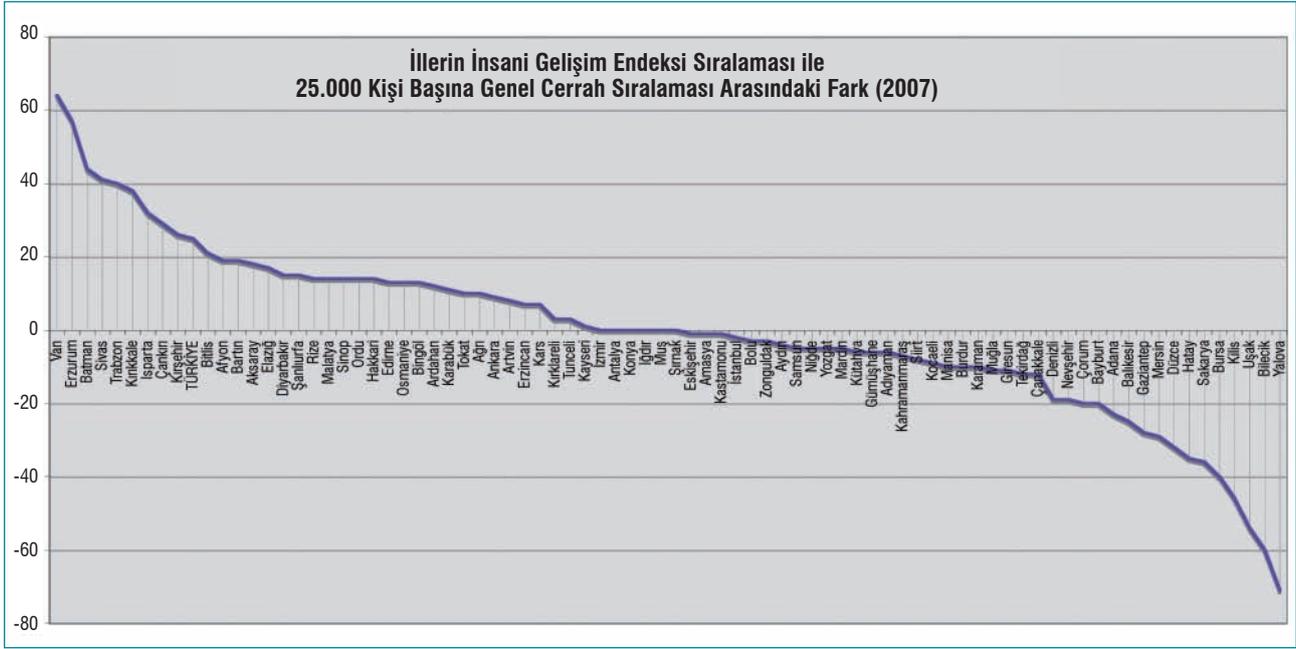
Gelişmişlik Endeksi (*Devlet Planlama Teşkilatı*) arasındaki ilişki de bozuktur:

Bir endekse göre illeri sıraladığımızda, bu sıralama sonucu aldığı sıra değeri ile 25.000 kişi başına düşen genel cerrah sayısına göre sıraladığımızda aldığı sıra değeri arasındaki fark, 25.000 kişi başına genel cerrah sayısının endeks ile ne kadar uyumlu olduğunu gösterir.

Örneğin bir sonraki sayfadaki ilk grafikte en solda bulunan Van, İnsani Gelişim Endeksine göre 76. sıradayken, 25.000 kişi başına genel cerrah sıralamasında 12. sıradadır. Yine aynı grafikte en sağda bulunan Yalova, İnsani Gelişim Endeksine göre 2. sıradayken, 25.000 kişi başına genel cerrah sıralamasında 73. sıradadır. Her iki grafik de, gelişmişlik ile genel cerrah sayısındaki uyumsuzluğu göstermektedir. Her iki grafikte de, sola gittikçe görülen illerde gelişmişliğe göre fazla genel cerrah, sağa gittikçe görülen illerde ise gelişmişliğe göre az genel cerrah var demektir. Gerçekten de, her iki grafiğin solunda yer alan illerin büyük çoğunluğunda 25.000 kişi başına genel cerrah sayısı 1'in üzerinde; sağında yer alan illerin büyük çoğunluğunda 25.000 kişi başına genel cerrah sayısı 1'in altındadır.

Yalova, Adana, Bursa, Sakarya, Çanakkale, Manisa, Mersin gibi iller endekslerin üst sıralarında olmasına karşın 25.000 kişi başına genel cerrah sayısı bakımından standardın alt sıralarında yer almaktadır. Buna karşılık, Erzurum, Kırıkkale, Trabzon ve Van gibi iller, endeks sıralamalarında altlarda olmalarına karşın 1/25.000 standardının en üst sıralarında yer almaktadırlar.

Bu sapmaların nedenleri üzerinde de ayrı bir çalışmada durulmalıdır.



**Tablo 5. Türkiye ortalamasına ve standarda göre illerin 25 000 kişi başına genel cerrah sayısı durumu**

İL	Türkiye Ortalaması= 1.27/25.000	Standart= 1/25.000	İL	Türkiye Ortalaması= 1.27/25.000	Standart= 1/25.000
Ankara	Üzerinde	Üzerinde	Kütahya	Altında	Altında
Trabzon	Üzerinde	Üzerinde	Sakarya	Altında	Altında
Kırıkkale	Üzerinde	Üzerinde	Aksaray	Altında	Altında
İzmir	Üzerinde	Üzerinde	Bursa	Altında	Altında
İstanbul	Üzerinde	Üzerinde	Ordu	Altında	Altında
Sivas	Üzerinde	Üzerinde	Adana	Altında	Altında
Isparta	Üzerinde	Üzerinde	Tokat	Altında	Altında
Edirne	Üzerinde	Üzerinde	Diyarbakır	Altında	Altında
Erzurum	Üzerinde	Üzerinde	Niğde	Altında	Altında
Kocaeli	Üzerinde	Üzerinde	Kastamonu	Altında	Altında
Bolu	Üzerinde	Üzerinde	Mersin	Altında	Altında
Van	Üzerinde	Üzerinde	Nevşehir	Altında	Altında
Antalya	Üzerinde	Üzerinde	Tunceli	Altında	Altında
Artvin	Üzerinde	Üzerinde	Ardahan	Altında	Altında
Eskişehir	Eşit	Üzerinde	Karaman	Altında	Altında
Kırklareli	Eşit	Üzerinde	Çorum	Altında	Altında
Muğla	Eşit	Üzerinde	Bitlis	Altında	Altında
Karabük	Altında	Üzerinde	Gaziantep	Altında	Altında
Aydın	Altında	Üzerinde	Şanlıurfa	Altında	Altında
Tekirdağ	Altında	Üzerinde	Erzincan	Altında	Altında
Kırşehir	Altında	Üzerinde	Hatay	Altında	Altında
Zonguldak	Altında	Üzerinde	Hakkari	Altında	Altında
Rize	Altında	Üzerinde	Kars	Altında	Altında
Afyon	Altında	Üzerinde	Bingöl	Altında	Altında
Batman	Altında	Üzerinde	Giresun	Altında	Altında
Kayseri	Altında	Üzerinde	Düzce	Altında	Altında
Manisa	Altında	Üzerinde	Kahramanmaraş	Altında	Altında
Çanakkale	Altında	Üzerinde	Gümüşhane	Altında	Altında
Çankırı	Altında	Üzerinde	Yozgat	Altında	Altında
Samsun	Altında	Üzerinde	Ağrı	Altında	Altında
Bartın	Altında	Üzerinde	Bilecik	Altında	Altında
Konya	Altında	Üzerinde	Yalova	Altında	Altında
Denizli	Altında	Üzerinde	Iğdır	Altında	Altında
Malatya	Altında	Üzerinde	Adıyaman	Altında	Altında
Balıkesir	Altında	Üzerinde	Bayburt	Altında	Altında
Elazığ	Altında	Üzerinde	Mardin	Altında	Altında
Sinop	Altında	Üzerinde	Kilis	Altında	Altında
Burdur	Altında	Eşit	Uşak	Altında	Altında
Osmaniye	Altında	Altında	Muş	Altında	Altında
Amasya	Altında	Altında	Sirt	Altında	Altında
			Şırnak	Altında	Altında

## Sağlık Altyapısı ve Diğer Sağlık Çalışanları

### Ayrıntılı veriler için bakınız

**T05.** İllere Göre Genel Cerrah Başına Hastane Yatakları (2006-2007)

**T06.** İllere Göre Genel Cerrah Başına Hastane Yatağı Sayısında Türkiye Ortalamasından Sapma (2006-2007)

**T07.** İllere Göre Genel Cerrahların Toplam Sağlık Çalışanları İçindeki Oranı (2006-2007)

**T08.** İllere Göre Genel Cerrahların Uzman Hekimler İçindeki Oranı (2006-2007)

**T09.** İllere Göre Genel Cerrahların Hekimler İçindeki Oranı (2006-2007)

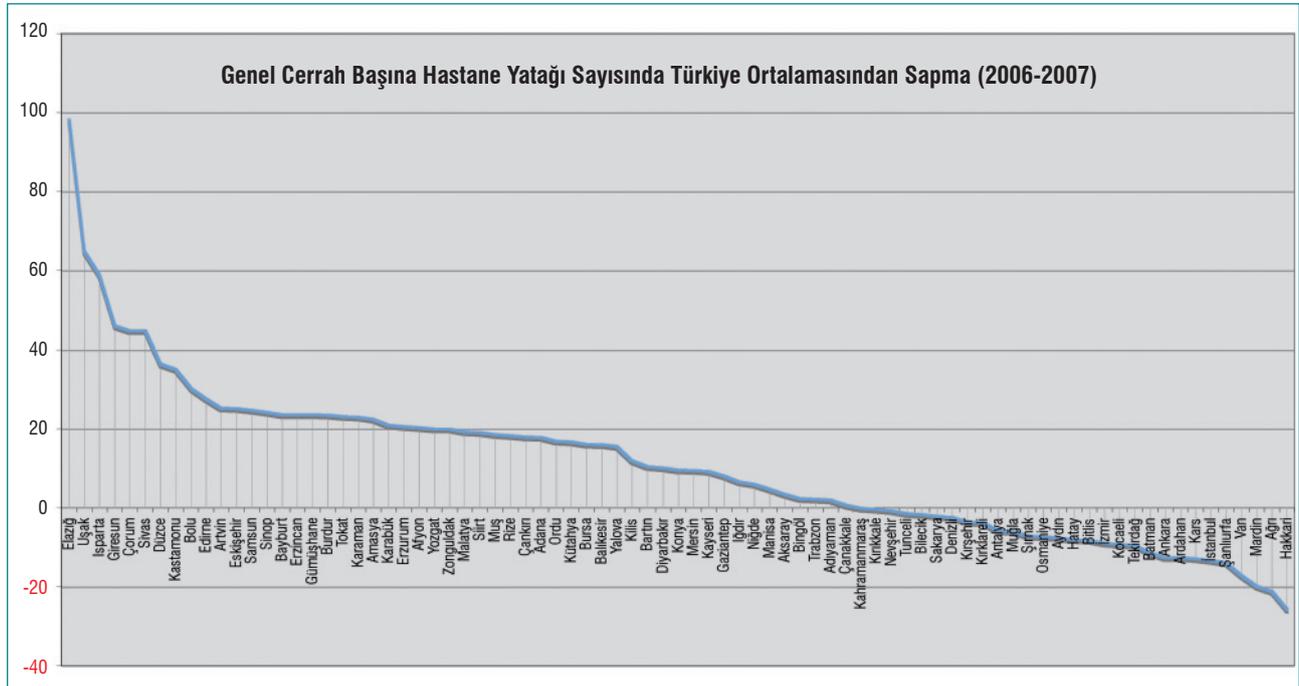
*Ayrıca bakınız: Füsün Sayek TTB Raporları 2008 Sağlık Emek-Gücü: Sayılar ve Gerçekler*

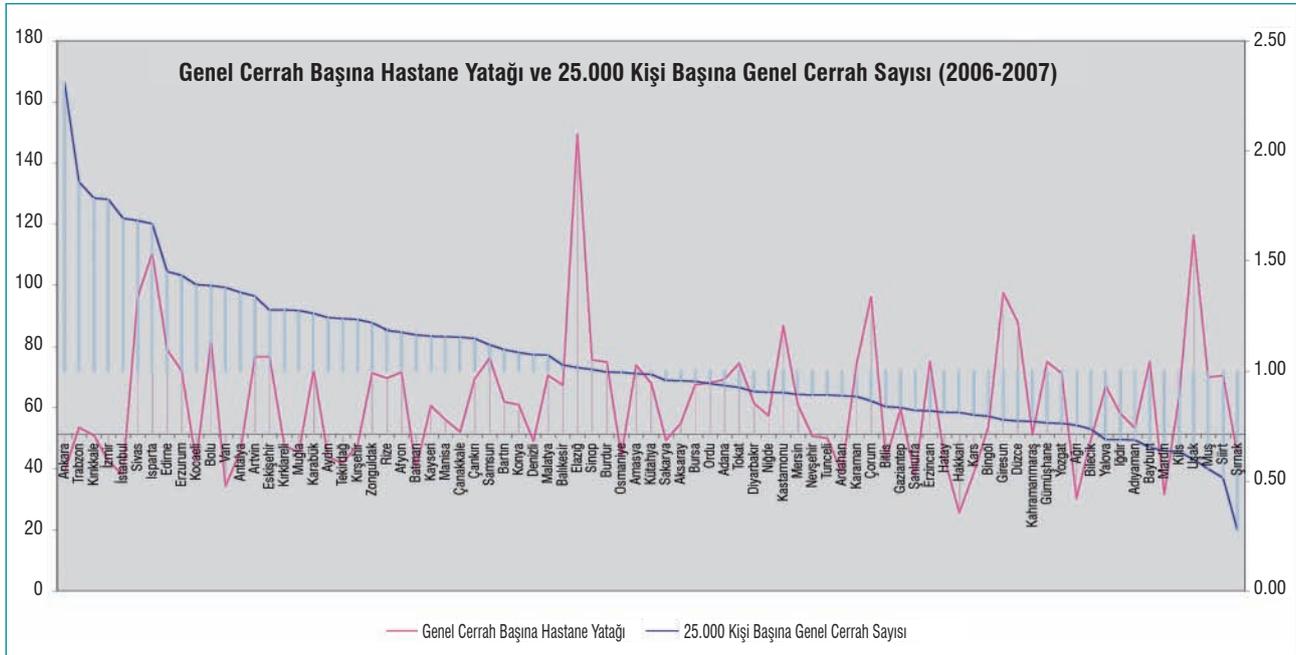
Sağlık altyapısına ilişkin veriler içinde şu anda kullanılabilir tek gösterge hastane yataklarıdır. Ülkelerin hekim sayılarının belirleyicisi olan önemli faktörlerden biri, kişi başına düşen hastane yatak sayısıdır. Hastane yatak sayısı sağlık altyapısı hakkında da önemli fikir vermektedir.

1995-2005 yılları arasında Türkiye genelinde 1.000 kişiye düşen hastane yatak sayısı ortalaması değişmemiştir<sup>[3]</sup>. OECD ülkelerinde 1.000 kişiye ortalama 6 hastane yatağı düşerken, Türkiye’de 2,7 hastane yatağı düşmektedir. Türkiye’de hastane yatak sayısı yetersizdir ve son yıllarda gerekli artış olmamıştır. Bu durum cerrahi sağlık hizmeti açısından özellikle olumsuz bir faktördür.

■ Genellikle 1.000 kişi başına hastane yatağı ya da 100 hastane yatağı başına hekim sayısı olarak uluslararası karşılaştırmalarda kullanılan bu göstergeyi, genel cerrah başına hastane yatağı biçiminde kullandığımızda önemli sonuçlar elde etmekteyiz.

● Kişi başına hastane yatağı bakımından alt sıralardaki iller, doğal olarak genel cerrah başına hastane yatağı

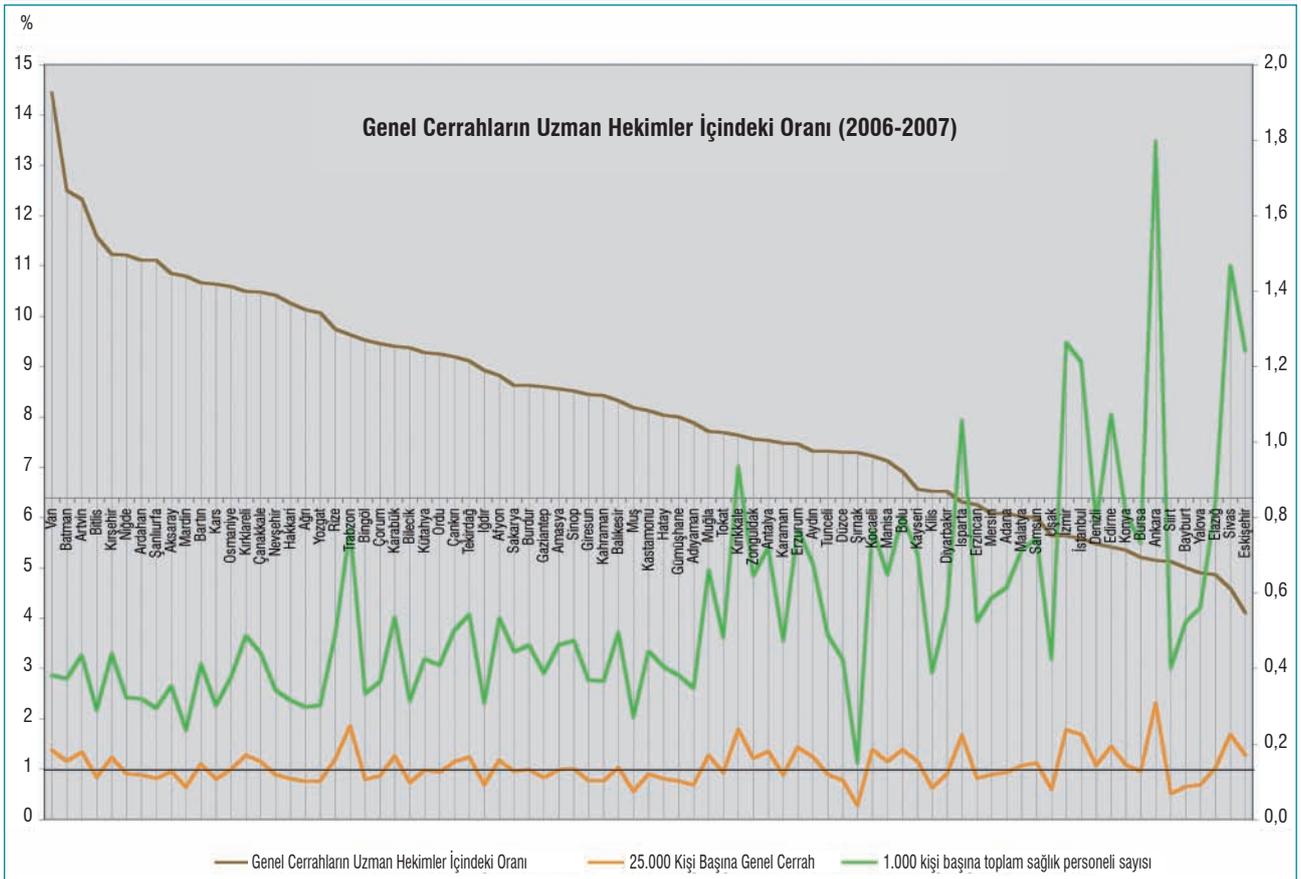
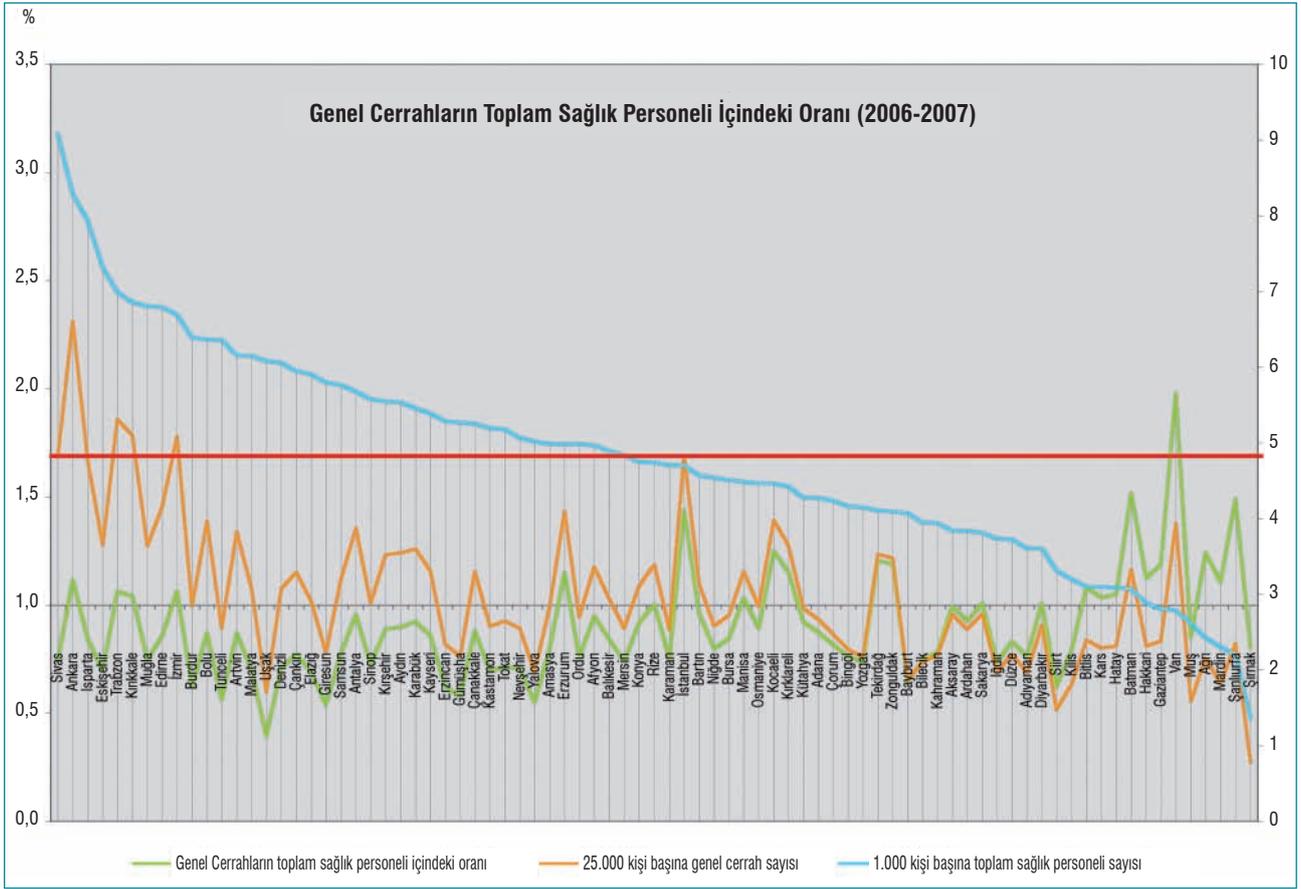


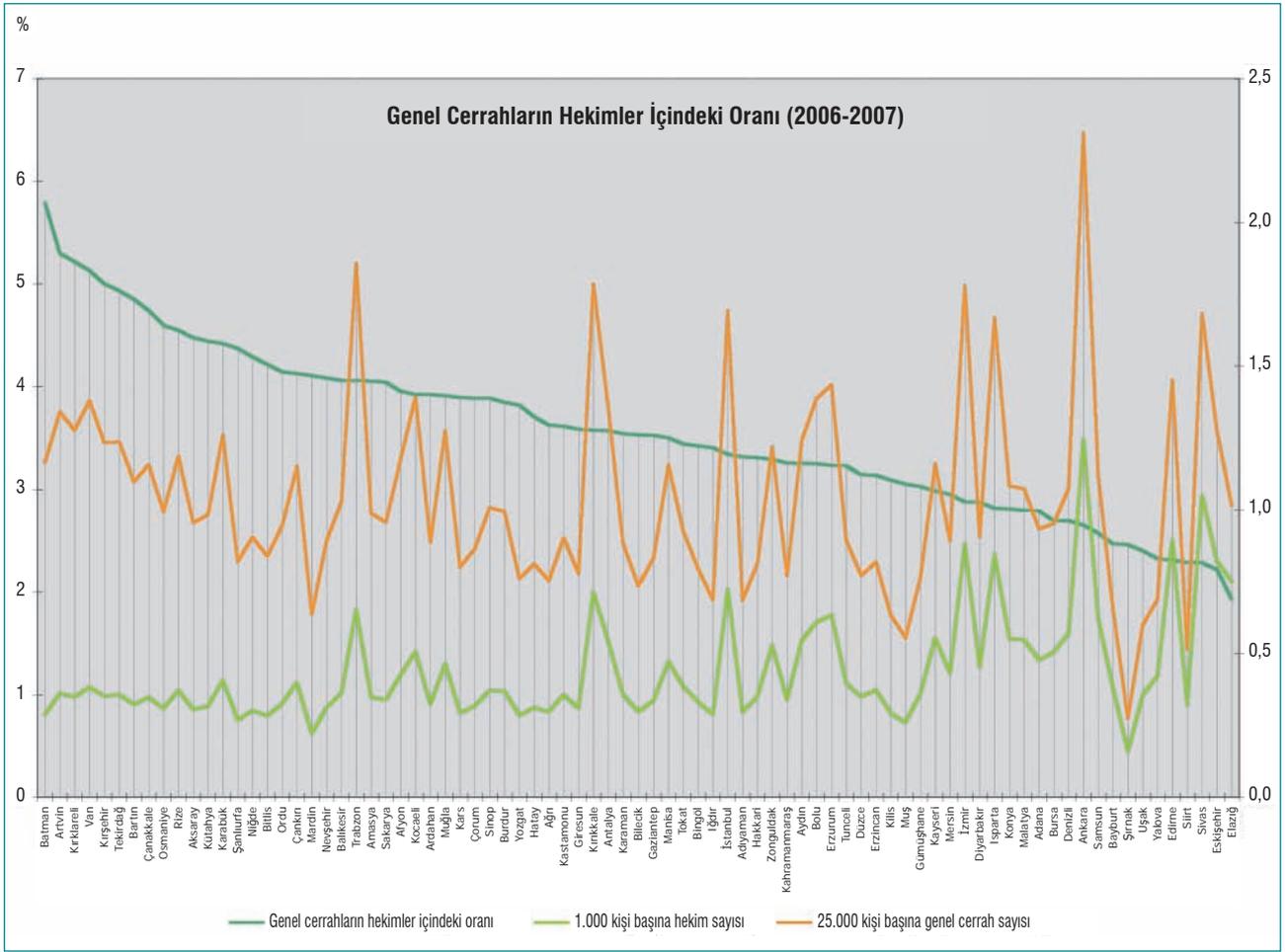


sıralamasında da alt sıralarda yer almaktadırlar. Tablo ve grafiklerde genel cerrah başına hastane yatakları hattının tepe ve çukur noktaları önemli ipuçları vermektedir. Örneğin Ankara'daki genel cerrah fazlalığı açıkça görülmektedir. Üstelik Ankara, kişi başına hastane yatakları bakımından da üst sıralarda yer almaktadır (Bkz. Sağlık Emek-Gücü: Sayılar ve Gerçekler, s. 40). Benzer biçimde, örneğin Isparta kişi başına hastane yatağı sıralamasında en üst sırada yer alırken, genel cerrah başına hastane sıralamasında da 3. sıradadır ve 25.000 kişi başına genel cerrah sayısında fazlalığı vardır. Elazığ ise kişi başına hastane yatakları bakımından en üst sıradadır ancak, genel cerrah gereksinimi tam olarak standarda uygundur. Uşak, Tokat, Adana gibi iller için ise durum farklıdır. Bu illerdeki oran yüksekliği, yatak sayısı fazlalığından değil, genel cerrah sayısının azlığından kaynaklanmaktadır. Şırnak, Mardin, Ağrı, Hakkari gibi illerde ise hem hastane yatakları hem de genel cerrah sayısı çok düşüktür. Bu veri sosyoekonomik gelişmişlik endeksiyle birleştirildiğinde iller düzeyinde daha açık bir görünüm oluşmaktadır: Yalova ve Adana'da genel cerrah sayısındaki azlığa eşlik eden altyapı sorununun, hiç de ilin sosyoekonomik yapısından kaynaklanmadığı; Ankara, İzmir, Kocaeli, İstanbul'da sağlık altyapısıyla uyumsuz bir genel cerrah fazlalığı olduğu; Hakkari, Mardin, Ağrı, Şanlıurfa, Kars, Şırnak ve Ardahan'da hem altyapının hem de genel cerrah sayısının yetersiz olduğu açıktır.

- Sağlık altyapısına eşlik eden önemli bir göstergesi (diş hekimleri, eczacılar ve sağlık memurları dahil) toplam sağlık çalışanları içinde genel cerrahların oranıdır.

Grafikte de görüldüğü gibi genel cerrahların illere dağılımı, toplam sağlık personelinin dağılımı ile aynı doku-dadır. Grafiğin en solundaki iller aynı zamanda 1.000 kişi başına toplam sağlık çalışanı sıralamasında alt sıralarda, en sağdaki iller ise üst sıralarda yer almaktadırlar. Dolayısıyla grafik, genel olarak sağlık çalışanı sayısının Türkiye ortalamasının altında (kırmızı eksen) olduğu illerde, genel cerrahların sağlık personeli içindeki oranının yüksek, bu ortalamanın üstündeki illerde ise düşük olduğunu göstermektedir. Ayrıntıda ise, İstanbul, Ankara, İzmir, Trabzon ve Kırıkkale'de genel cerrah yığılması, toplam sağlık personeli yığılmasının üzerindedir. Isparta,





Sivas, Eskişehir gibi diğer bir çok ilde ise tersine, genel cerrah yığılması, toplam sağlık personeli yığılmasının altındadır. Urfa, Ağrı, Antep, Hakkari, Mardin, Bitlis, Kars, Muş, Şırnak, Kilis, Adıyaman, Iğdır ve Siirt'te genel cerrah eksikliğine toplam sağlık personeli eksikliği de eşlik etmektedir.

- Genel cerrahların uzman hekimler içindeki payı da önemli bir göstergedir.

Bu grafikte de uzman hekim dağılımı ile genel cerrah dağılımının benzer dokuda olduğunu görüyoruz. Grafiğin en solunda yer alan Van, Batman, Artvin, 1.000 kişi başına uzman hekim sayısı bakımından en kötü durumda olmalarına karşın genel cerrah fazlası olan illerdir. Kırıkkale, Isparta, İzmir, İstanbul, Edirne ve Ankara'da uzman hekim yığılması, genel cerrah fazlalığına; Şırnak, Kilis, Uşak, Siirt, Bayburt ve Yalova'da uzman hekim azlığı, genel cerrah eksikliğine eşlik etmektedir. Grafiğin en sağında yer alan Eskişehir ve Sivas ise hem uzman hekim sayısı bakımından en üst sıralardadırlar, hem de genel cerrah fazlası olan illerdir.

- Genel cerrahların hekimler içindeki oranı ise hekim ve genel cerrah dağılımları bakımından çok açık bilgiler vermektedir:

Batman, Bartın, Çanakkale gibi illerde hem hekim sayısı azdır, hem de genel cerrah sayısı fazladır. Şanlıurfa, Bitlis, Kars, Çorum gibi illerde hekim sayısı da genel cerrah sayısı da azdır. Tunceli, Erzincan, Adana, Bursa,

Yalova gibi illerde hekim sayısı Türkiye ortalamasının üzerindedir, ancak genel cerrah sayısı gerekenden azdır. Sivas, Edirne, Ankara, Isparta, İzmir, İstanbul, Kırıkkale ve Trabzon hem hekim sayısı bakımından hem de genel cerrah fazlalığı bakımından en üst sıralardadırlar.

- TCD'nin Haziran 2009'da yerinde derlediği bilgiler, konuya ilişkin yeterince bilgi vermektedir: Örneğin,
- ★ Şanlıurfa'da yaklaşık 100.000, Yozgat'ta 75.000, Muş'ta 30.000 kişi ameliyathaneden yoksundur.
- ★ Yozgat'ta yaklaşık 100.000, Şanlıurfa'da 60.000, Muş'ta 60.000 kişi için ne anestezi uzmanı ne de anestezi teknisyeni vardır.
- ★ Bu illerin hiçbir ilçe merkezinde, patoloji uzmanı, yoğun bakım ünitesi ve kan bankası yoktur. Yani, 3 kentte toplam 1.300.000 kişi bu sağlık hizmetleri için il merkezine gitmek zorundadır.

## Gelecek ve Kestirim

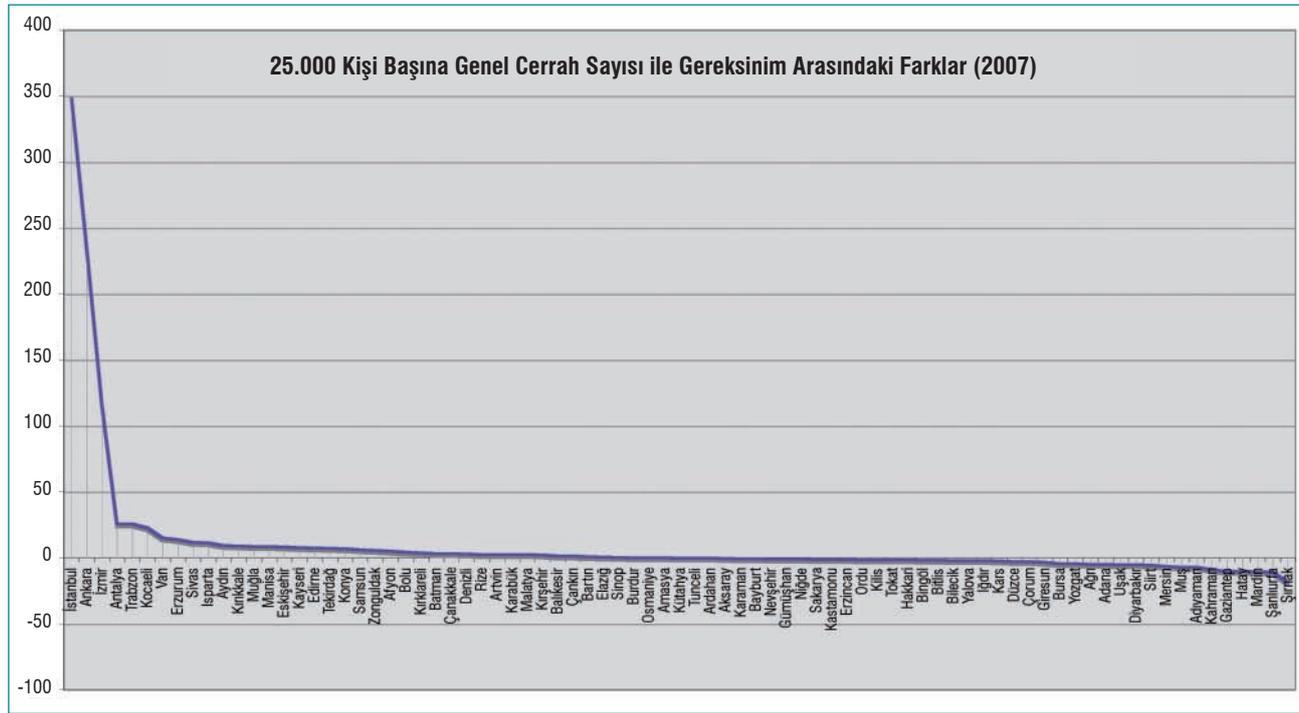
### Ayrıntılı veriler için bakınız

**T11.** İllere Göre Genel Cerrah Gereksinimi (2009)

**T12.** İllere Göre Sağlık Bakanlığına Bağlı Kurumlarda Genel Cerrah İstihdamındaki Değişim (2003-2009)

**T13.** İllere Göre Genel Cerrahların Kamuda İstihdam Kestirimi (2010-2015-2020)

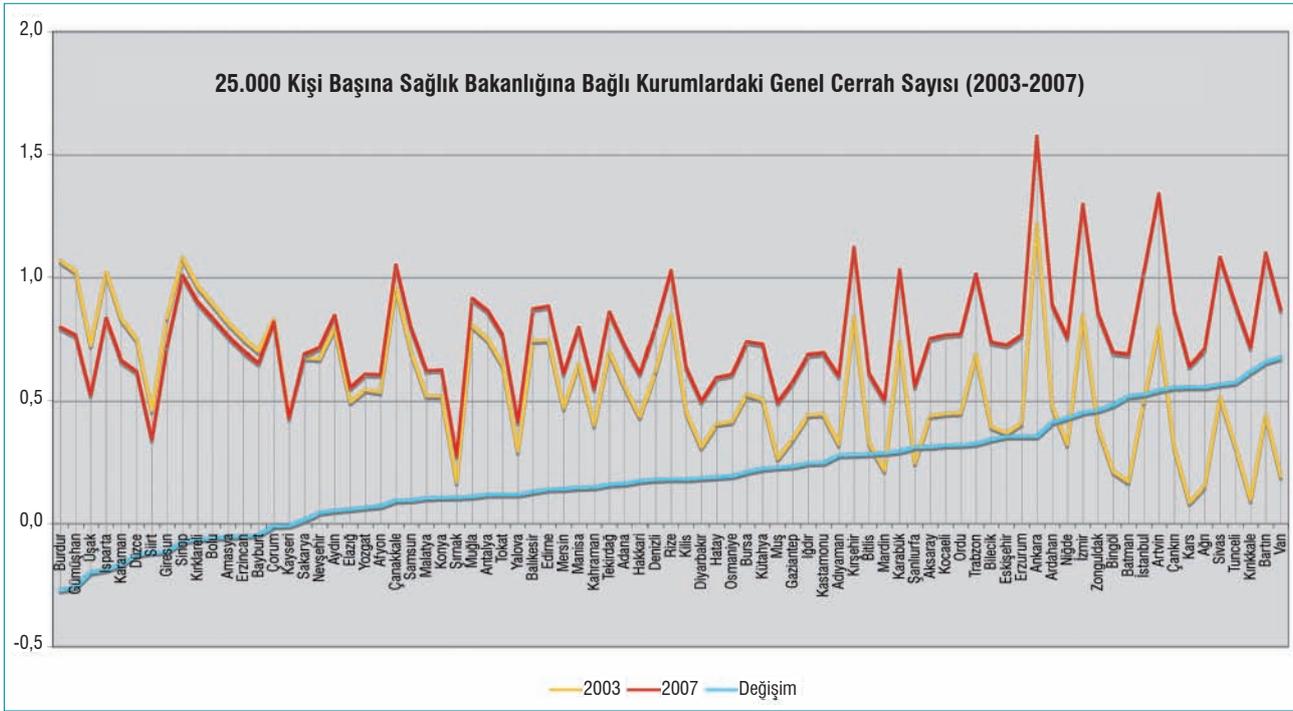
- Aşağıdaki grafik, dağılımdaki dengesizliğin ve fazlalığın adresini göstermektedir: İstanbul, Ankara, İzmir ve Antalya.



2007 yılında 25.000 kişi başına düşen genel cerrah sayısı, 2009 yılı gereksiniminin bile üzerindedir. 2009 yılında Türkiye nüfusu için 2.876 genel cerrah gerekmektedir. 2007 verilerine göre ise çalışmakta olan genel cerrah sayısı 3.594'tür. Yani Türkiye'nin genel cerrah dağılımı bozukluğu bir şekilde düzeltilebilse 2007 yılı verileriyle 700 genel cerrah fazlası vardır denilebilir.

- Önceki bölümlerde de değinildiği gibi, genel cerrah istihdamında Sağlık Bakanlığı'nın ağırlığı büyüktür. Bu nedenle dağılımdaki bozuklukta Sağlık Bakanlığı'nın sorumluluğunu irdelemek gerekir: 2003-2007 arasında Sağlık Bakanlığı, bağlı kurumlarındaki genel cerrah istihdamını her yıl ortalama 220 kişi arttırmıştır.

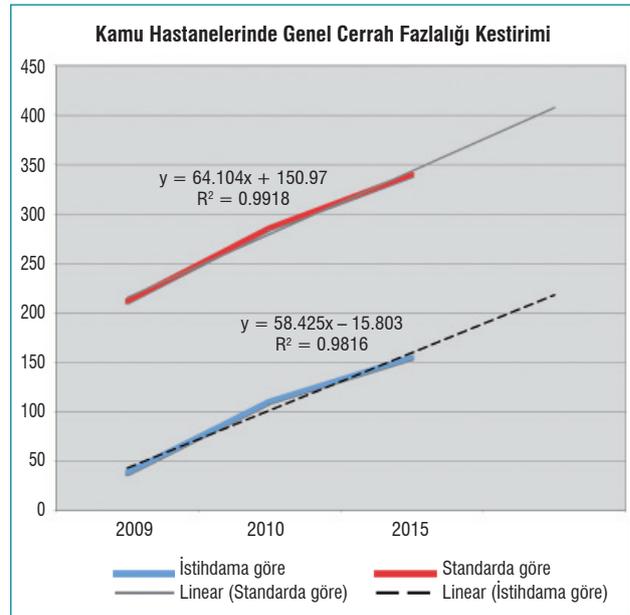
Grafikte de görüldüğü gibi, Çanakkale, Rize, Kırşehir, Karabük, Trabzon, Ankara, Artvin, Sivas ve Bartın'da istih-



dam öylesine artırılmıştır ki, sadece Bakanlığa bağlı sağlık kurumlarında çalışan genel cerrah sayıları bile bu illerin gereksiniminin üzerine çıkmıştır. Burada, Ankara üzerinde ayrıca durmak gerekir: Önceki bölümlerde görüldüğü gibi Ankara'da ciddi oranda genel cerrah fazlalığı vardır. Ankara'da SB'na bağlı kurumlarda çalışan genel cerrah sayısı 2003 yılında bile standardın üzerindeyken, SB istihdam artışına devam etmiş, toplulaşmanın artmasına neden olmuştur.

Grafiğe genel olarak bakıldığında ise 2003 yılındaki dokunun 2007 yılında da devam ettiği görülmektedir. SB'nın, bozukluğu düzeltmek için etkin önlemler almadığı açıktır.

- SB bu anlayışla devam ederse, 2020 yılında en az 3.400 genel cerrah kamuda istihdam edilecektir. Bu dönemin sonunda meslekten ayrılmış olanlar ve asistanlıktan gelenler hesaba katıldığında bu sayının en az 3.800 olması beklenir. TÜİK'in 2020 kestirimine göre Türkiye'nin nüfusu 81 milyona yakın beklendiğinden, 25.000 kişi başına 1 genel



cerrah standardına göre, 2020 yılı için Türkiye'nin gereksinimi 3.200 genel cerrahdır. Kısacası, istihdama göre en az 250, standarda göre ise en az 400 genel cerrah 2020 yılında sağlık sistemine fazla olarak katılacaklardır.

# BULGULAR VE İRDELEME - II

GENEL CERRAHİ İŞYÜKÜ  
TÜRKİYE'DE GENEL CERRAHİ AMELİYATLARI (2003-2009)

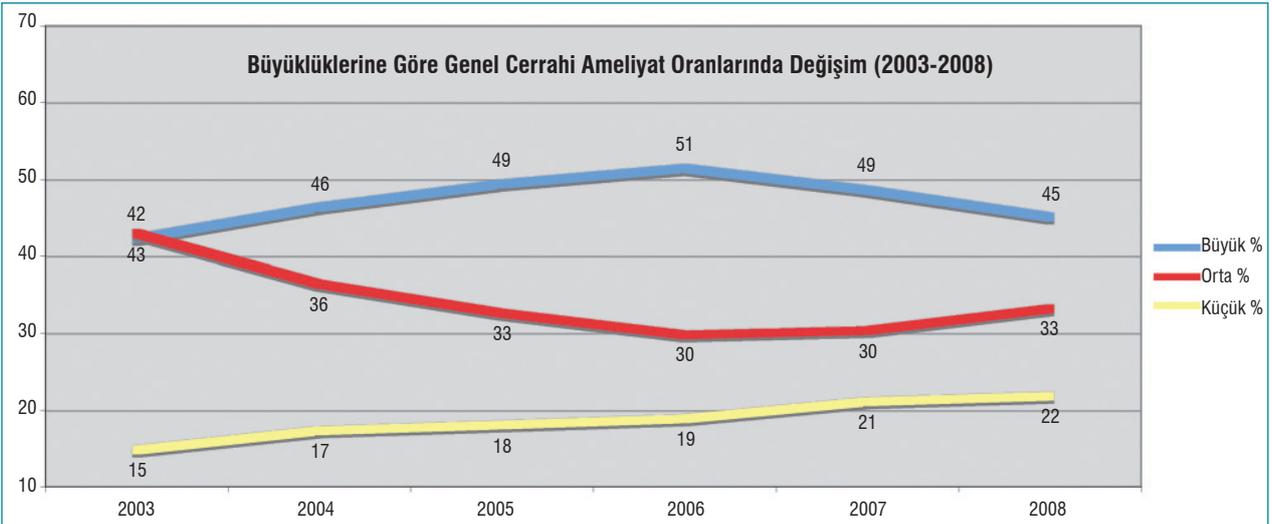
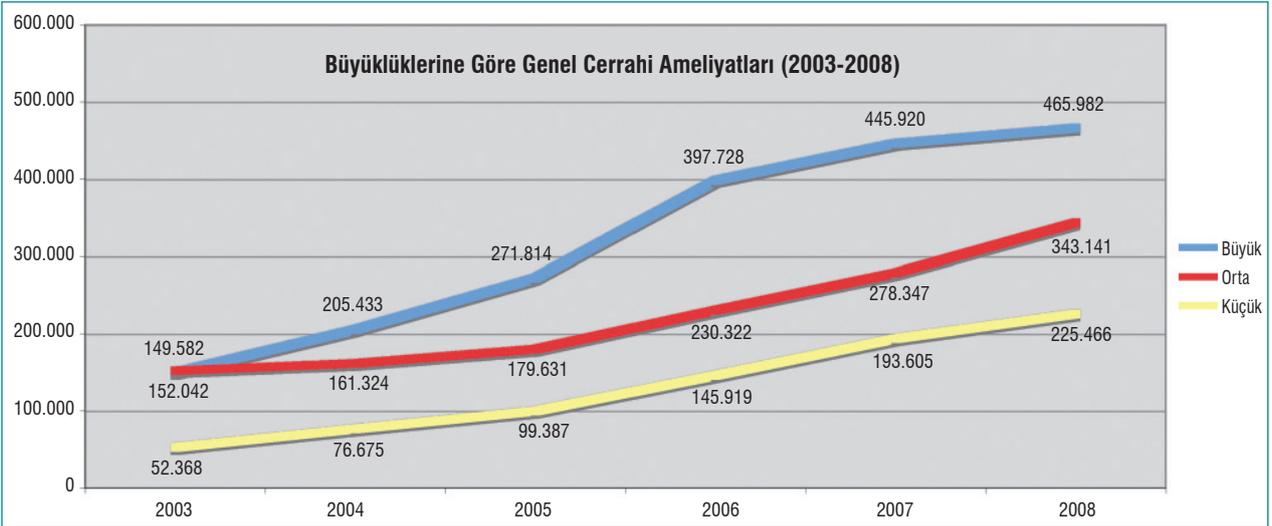
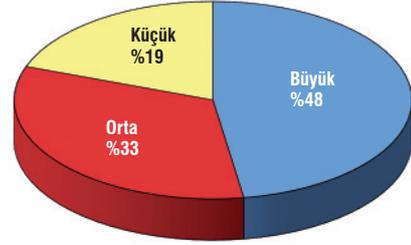
## Genel Cerrahi Ameliyat Sayıları

### Ayrıntılı veriler için bakınız

**T16. Büyüklüklerine Göre Genel Cerrahi Ameliyat Sayıları (2003-2008)**

- Genel cerrahi ameliyatlarının yarıya yakını büyük ameliyatlardır (son 5 yıl ortalaması %48).
- Son 5 yılda genel cerrahi ameliyatları toplam olarak 350 binden 1 milyonun üzerine çıkmıştır. Bu dönemde genel cerrahi ameliyat sayısında toplam artış oranı %192'dir. Bu değişim içinde dikkat çekici olan küçük ameliyatlardır: 5 yıl içinde küçük ameliyatlar yaklaşık 5 kat artmıştır.

**Büyüklüklerine Göre Genel Cerrahi Ameliyatları (2003-2008 yılları ortalaması)**



## Genel Cerrahi Ameliyatları Türkiye Dağılımı

### Ayrıntılı veriler için bakınız

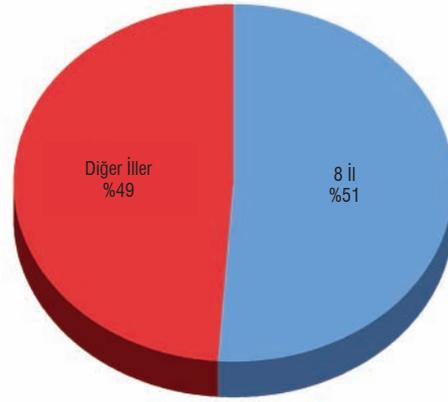
**T17.** Büyüklüklerine Göre Genel Cerrahi Ameliyatlarının İllere Dağılımı (2003-2009)

**T18.** Genel Cerrahi Ameliyatlarının İllere Dağılımı (2003-2009)

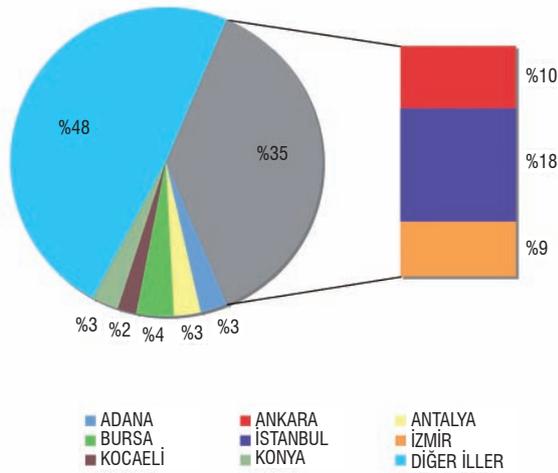
■ Diğer yıllardaki veri eksikliğine karşın, 2006-2007 yıllarına ait görece eksiksiz veri, genel cerrahi ameliyatlarının illere dağılımına ilişkin fikir vermektedir:

- Genel cerrahi ameliyatlarının %51'i, genel cerrahların toplulaştığı saptanan 8 ilde yapılmaktadır.
- Toplam genel cerrahi ameliyatlarının dağılımında 3 büyük ilin (İstanbul, Ankara, İzmir) bu 8 il içindeki oranı %70, Türkiye içindeki oranı %35'tir.
- Ancak, 2007 yılından itibaren bu tablo değişmektedir: Diğer illerde yapılan genel cerrahi ameliyatlarının oranı %54'e ulaşmıştır. 2003-2005 yılları arasında 8 ildeki ameliyat sayıları, İstanbul verisi olmadığı için

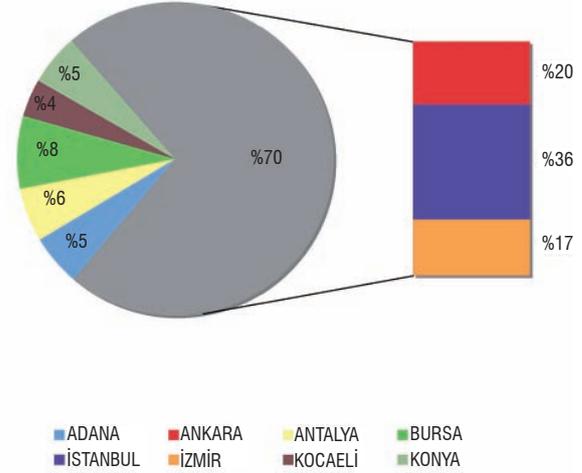
Genel Cerrahi Ameliyatlarının İllere Dağılımı (2005-2006)

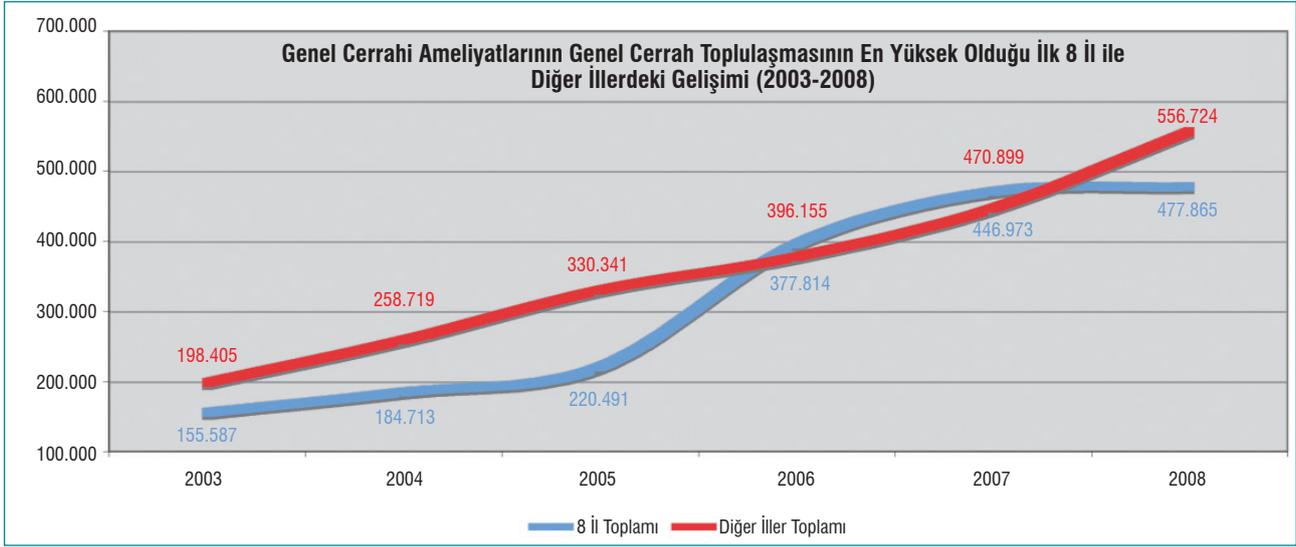


Genel Cerrahi Ameliyatlarının Genel Cerrah Toplulaşmasının En Yüksek Olduğu 8 il ve Diğer İllerdeki Oranları (2006-2007)



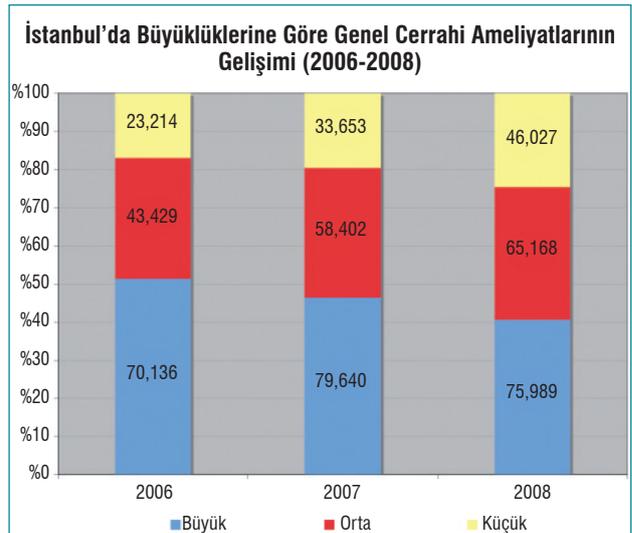
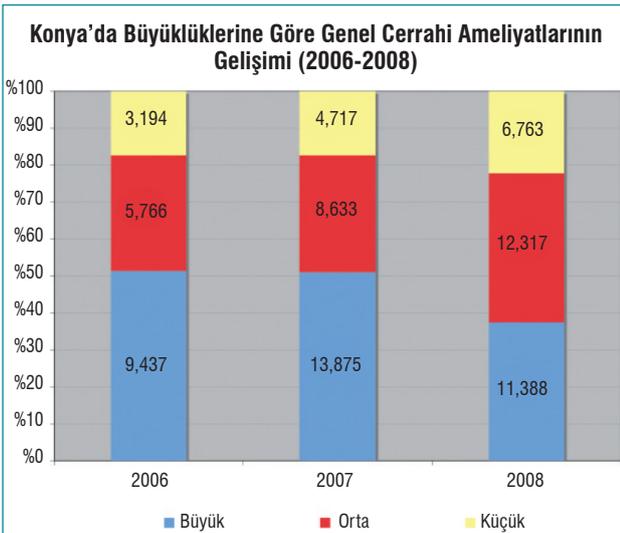
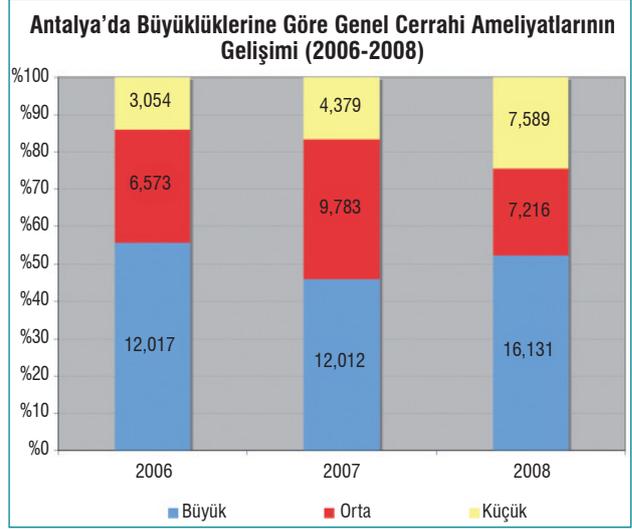
Genel Cerrahi Ameliyatlarının Genel Cerrah Toplulaşmasının En Yüksek Olduğu 8 il içindeki Oranları (2006-2007)





diğer illerin altında seyretmektedir. Eksiklik giderildiğinde, grafiğin 2006-2007 yıllarındakine benzer biçimde olacağı açıktır. 2008 yılında ise Adana verisi yoktur, ancak, bu ildeki ameliyat sayısı 2007'dekinin 2-3 katı artmış olsa bile 8 il toplamı diğer illerin altında kalacak, durum değişmeyecektir.

- Antalya, Konya ve İstanbul'da küçük genel cerrahi ameliyatlarındaki artış dikkat çekicidir: Son 3 yılda bu ameliyatlar Antalya'da 2,5 kat, İstanbul ve Konya'da 2 kat artmıştır:



## Genel Cerrah ve Nüfus Başına Ameliyatlar

### Ayrıntılı veriler için bakınız

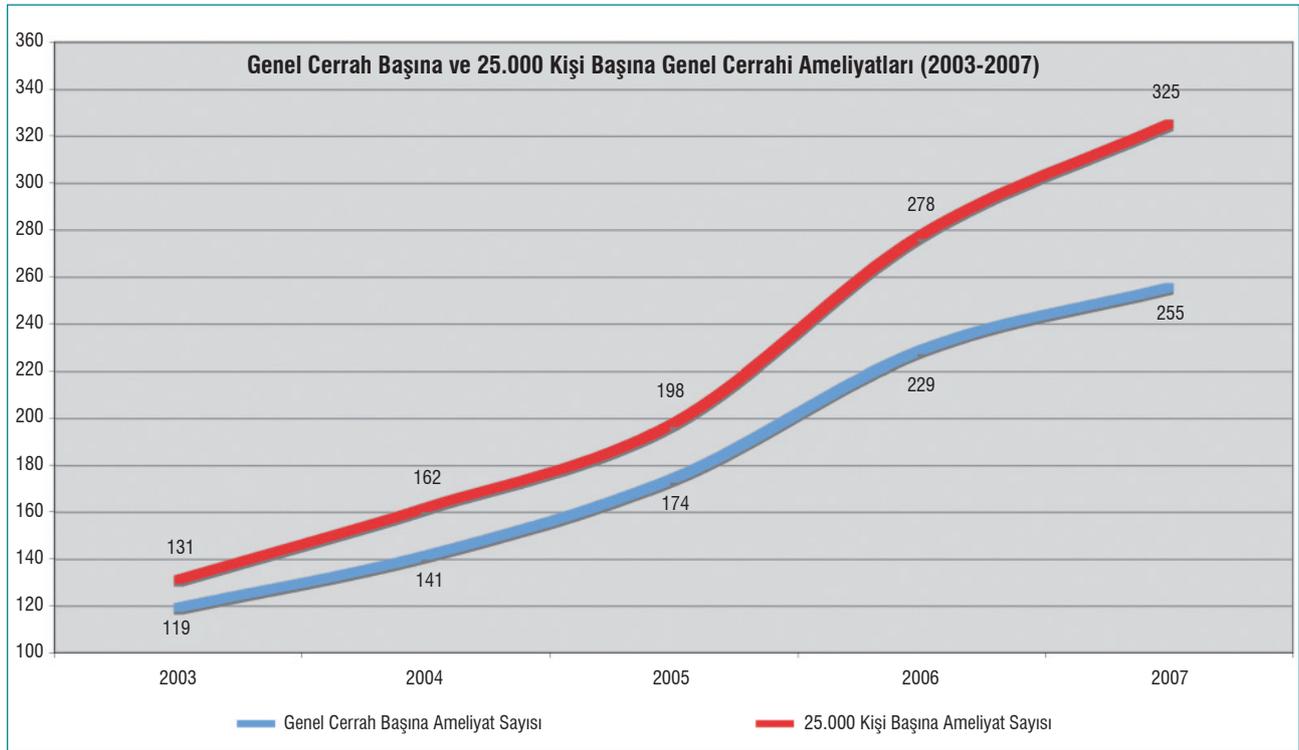
T19. 25.000 Kişi Başına Genel Cerrahi Ameliyatları (2003-2007)

T20. Genel Cerrah Sayısı (2003-2007)

T21. Genel Cerrah Başına Ameliyat Sayısı (2003-2007)

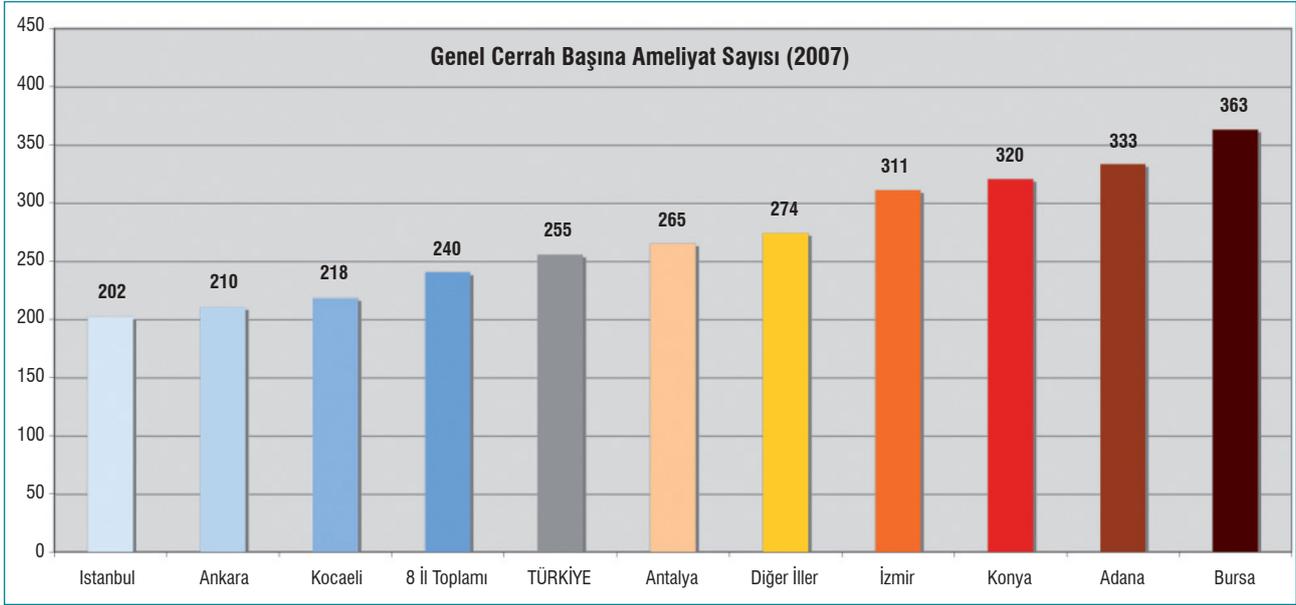
T22. 25.000 Kişi Başına ve Genel Cerrah Başına Genel Cerrahi Ameliyatları (2007)

■ Ameliyat sayısı 5 yıl içinde, genel cerrah başına 2 kat, 25.000 kişi başına 2,5 kat artmıştır:



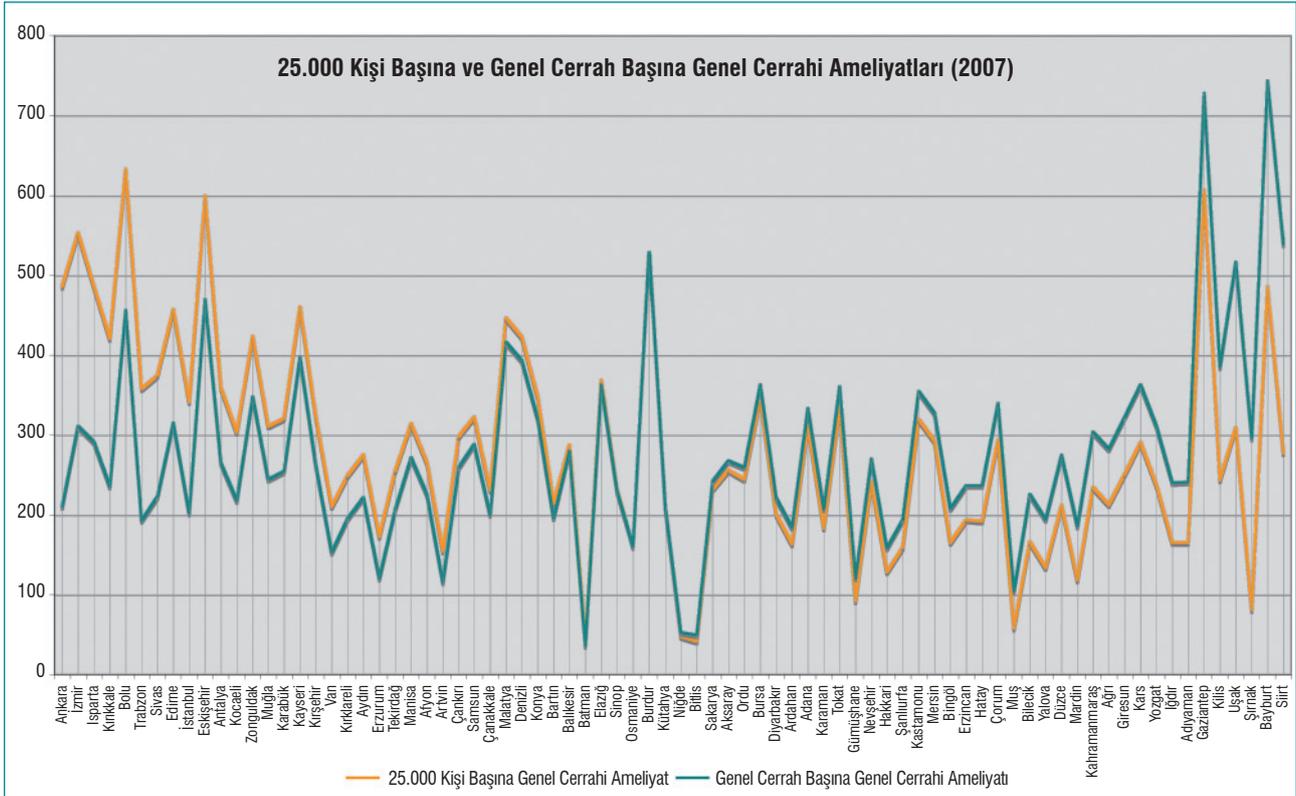
■ Ancak, bu artış iller düzeyinde eşitsizdir. Verilerin görece en eksiksiz olduğu 2007 yılı için değerlendirme yapılacak olursa:

- Genel cerrah toplulaşmasının en yüksek olduğu 8 il toplamında, genel cerrah başına ameliyat sayısı diğer illere göre düşüktür.
- İzmir, Konya, Adana ve Bursa'da ise genel cerrah başına ameliyat sayısı Türkiye ortalamasından 50-100 adet daha fazladır.
- Genel cerrahların en fazla toplulaştığı 8 il içinde, en yoğun toplulaşmanın olduğu Ankara ve İstanbul, genel cerrah başına ameliyat sayısının en düşük olduğu illerdir.



■ Türkiye toplamında ise:

- 25.000 kişi başına genel cerrahi ameliyatı sayısı ortalama 325'tir.
- 25.000 kişi başına en az genel cerrahi ameliyatı yapılan iller Bitlis (42), Batman (42), Niğde (48), Muş (58) ve Şırnak'tır (81).



- 25.000 kişi başına en çok genel cerrahi ameliyatı yapılan iller Bolu (632), Gaziantep (607), Eskişehir (599), İzmir (553) ve Burdur'dur (526).
- Genel cerrah başına ameliyat sayısı ortalama 255'tir.
- Genel cerrah başına en az ameliyat yapılan iller Batman (36) , Bitlis (50) ve Niğde'dir (53).
- Genel cerrah başına en çok ameliyat yapılan iller Bayburt (744), Gaziantep (728), Siirt (539), Burdur (528) ve Uşak'tır (517).
- Yan sayfada alttaki grafikte, iller düzeyinde karşılaştırmalı olarak 25.000 kişi başına ve genel cerrah başına genel cerrahi ameliyatları görülmektedir. Bu grafik, bir çok şeyin yanısıra, özellikle eksikliği saptanan illerde çalışan genel cerrahlara nasıl bir ameliyat yükü bindiğini de göstermektedir. Bunun tersi de doğrudur:
  - Ankara, İzmir, Isparta, Kırıkkale, Bolu, Trabzon, Sivas, Edirne, İstanbul, Eskişehir, Antalya, Kocaeli ve Zonguldak'ta nüfusa göre genel cerrahi ameliyat sayısı genel cerrah başına ameliyat sayısının üzerinde seyretmektedir ve bu iller aynı zamanda nüfusa göre genel cerrah sayısının en yüksek olduğu illerdir.
  - Siirt, Bayburt, Şırnak, Uşak, Kilis, Gaziantep, Adıyaman, Iğdır, Yozgat, Kars, Giresun, Ağrı, Kahramanmaraş, Mardin, Düzce ve Yalova'da nüfusa göre genel cerrahi ameliyat sayısı, genel cerrah başına ameliyat sayısının altında seyretmektedir ve bu iller aynı zamanda nüfusa göre genel cerrah sayısının en az olduğu illerdir.



## SONUÇ VE ÖNERİLER

Ülkemizde sağlık alanında merkezi planlamada kullanılmak üzere işgücü ve işyükü çalışmalarına gerek vardır. Bu çalışmaların Sağlık Bakanlığı tarafından dikkate alınması gerekir. Temel sorun, genel cerrahi uzmanı eksikliği değil, bu uzmanların ülke içine dağılımındaki bozukluktur. Genel cerrahi alanında sağlık hizmetlerini iyileştirmek isteniyorsa bu dağılım bozukluğunu gidermeye odaklanılmalıdır.

Pek çok cerrah çağdaş koşullar olmadan, çoğu kez güvenli olmayan şartlarda ameliyat ve hasta bakımı yapmaktadır. Genel cerrahi alanında üretilen sağlık hizmetinin niteliğini ve niceliğini artırmak için gerekli alt yapı eksiklikleri (ameliyathane kullanım saati, yoğun bakım yatağı sayısı, hemşire sayısı, cerrahi hasta yatağı sayısı ve donanım yetersizliği gibi) giderilmeli ve cerrahların çağdaş koşullarda tam kapasiteyle ve hasta güvenliğini sağlayarak çalışmalarını mümkün kılacak önlemlere odaklanılmalıdır.

Genel cerrahi uzmanı planlaması bir ekip planlaması ile birlikte yapılmalıdır: Hemşire (ameliyat/servis / yoğun bakım hemşireleri), yardımcı sağlık personeli (laborant, anestezi teknisyeni vb. gibi), tıbbi ve idari sekreter, diğer uzmanlar ( anesteziyolog, patalog, radyolog, onkolog vb.gibi). Özellikle pek çok raporla da saptandığı üzere istihdam edilen hemşire sayısı eksiktir ve bu durum hızla düzeltilmelidir.

Hastalara sunulan cerrahi sağlık hizmetini iyileştirmek için özellik gösteren hizmetlerin konsolidasyonunu da içermek üzere bir klinikler arası ilişki ağı (ikinci ve üçüncü basamak hastaneler arasında entegrasyon) kurma gereksinimi üzerinde çalışılmalıdır.

Ayakta cerrahi (günübirlik cerrahi) genel cerrahide verimliliği ve paha etkinliğini artırmak için pek çok olanak sunmaktadır. Cerrahların bu konuda eğitilmeleri, hastanelerde gerekli altyapının kurulması, ayakta cerrahi ve hasta güvenliğinin geliştirilmesine odaklanılmalıdır.

Genel cerrahide bilimsel niteliğin artırılması, dünya standartlarının yakalanması, ilerlemeye açık bir sistem oluşturulması ve topluma sunulan cerrahi hizmetin niteliklerinin artırılması amaçları için üst ihtisaslaşma bazı olanaklar sunmaktadır. Ancak, kontrolsüz bir üst ihtisaslaşma/aşırı yan dallaşma ülkemizde yıllar sonra genel cerrah açığı sorununa ya da topluma sunulan genel cerrahi sağlık hizmetinde aksamalara yol açabilir. Öncelikle yapılması gereken hâlihazırda verilen genel cerrahi eğitiminin ülke çapında standardizasyonuna ve iyileştirme çalışmalarına hız vermektir.

Hastanelerin enformasyon sistemleri yetersizdir; tıbbi bilişim alanında önemli yeniliklere gerek vardır. Özellikle tüm kamu hastanelerinde ortak olarak kullanılmak üzere cerrahların ameliyat öncesi hasta değerlendirmelerinde, ameliyathanede ve cerrahi servisinde hasta veri tabanı olarak kullanabilecekleri tek ve eş bir veri sistemine geçilmelidir.

Genel cerrahların ve genel cerrahi uzmanlık öğrencilerinin çalışma, nöbet saatleri ve çalışma koşulları yeniden düzenlenmelidir.

Yukarıda sayılan önlemlerin değerlendirilmesi ve izlenmesinde yetkili bir organ; ulusal sağlık otoritesi, meslek örgütümüz TTB ve uzmanlık alanı örgütümüz TCD'nin eşit yetkiyle oluşturacakları bir 'Ulusal Genel Cerrahi Konseyi' kurulmalıdır.



1. T.C. Sağlık Bakanlığı ve T.C. Yüksek Öğretim Kurulu. Türkiye Sağlık İnsan Gücü Durum Raporu. Bakanlık Yayın No: 739, Ankara, 2008.
2. T.C. Yüksek Öğretim Kurulu, Tıp-Sağlık Bilimleri Eğitim Konseyi Başkanlığı Ülkü Bayındır Ü, Durak Hİ. Türkiye’de Tıp-Sağlık Bilimleri Alanında Eğitim ve İnsan Gücü Planlaması: “Mevcut Durum ve 2013 Yılı Vizyonu” 2008
3. Füsün Sayek TTB Raporları 2008 Sağlık Emek-Gücü:Sayılar ve Gerçekler 1. Baskı, Türk Tabipleri Birliği Yayınları Ankara 2008.
4. Sayek İ., Sayek F., Çakmakçı M., Çakmak N. Türkiye’de genel cerrahi insan gücü. Sözlü bildiri. Ulusal Cerrahi Kongresi Özet Kitabı, 27-30 Mayıs 1990, İstanbul.
5. Sayek İ. Yorgancı K. Türkiye’de Cerrahi İnsan Gücü ve İşyükü. Ulusal Cerrahi Kongresi Özet Kitabı, sayfa 166-167, 26 - 30 Mayıs 2004, İstanbul
6. Terzi C. Tıpta Uzmanlık Eğitimi Temel Kavramlar, Ed. Terzi C. Türk Cerrahi Derneği Genel Cerrahi Uzmanlığı Eğitimi ve Yan Dalları. Ankara, 2009 s. 1-18.
7. Türk Cerrahi Derneği Genel Cerrahi Uzmanlık Eğitimi Raporu 2003 – 2004. Baskan S., Ankara 2004. Ulaşım adresi: <http://www.turkcer.org.tr/files/file/yayinlar.pdf> Erişim tarihi :15 Temmuz 2009.
8. American Medical Association Web Sayfası. Medical Student Section (MSS). Medical student debt. Available from:<http://www.ama-assn.org/ama/pub/category/5349.html>. Erişim tarihi :15 Temmuz 2009.
9. Fuchs E. With debt on the rise, students and schools face an uphill battle. AAMC Reporter [serial online] 2008 Jan. Association of American Medical Colleges Web Sayfası. Available from: <http://www.aamc.org/newsroom/reporter/jan08/debt.htm>. Erişim tarihi :15 Temmuz 2009.
10. Association of American Medical Colleges. Medical school tuition and young physician indebtedness. (An update to the 2004 report). 2007 Oct. Association of American Medical Colleges Web sitesi. Ulaşım adresi: <https://services.aamc.org/Publications>. Erişim tarihi :15 Temmuz 2009.
11. Özcan B, Hamamcı O, Korkmaz A. Genel Cerrahi Asistan Eğitimine Çalışma Süresi ve İşyükünün Etkisi. UCD, 1997;4: 281-284).
12. Türk Cerrahi Derneği Web Sayfası. Türk Cerrahi Yeterlik Kurulu. <http://www.turkcer.org.tr/yeterlik/index.php> Erişim Tarihi 15 Temmuz 2009
13. Türk Cerrahi Derneği Web Sayfası. Türk Cerrahi Yeterlik Kurulu. Çekirdek Eğitim Programı. Ulaşım adresi: <http://www.turkcer.org.tr/files/file/yeterlik/CEP.pdf> Erişim Tarihi 15 Temmuz 2009
14. Türk Cerrahi Derneği Web Sayfası. Türk Cerrahi Yeterlik Kurulu. Asistan Karnesi. Ulaşım adresi: [http://www.turkcer.org.tr/files/file/yeterlik/Asistan\\_karnesi-UC.pdf](http://www.turkcer.org.tr/files/file/yeterlik/Asistan_karnesi-UC.pdf). Erişim Tarihi 15 Temmuz 2009
15. Kılıçturgay S. Türk Cerrahi Yeterlik Kurulu Deneyimi. Ed. Terzi C. Türk Cerrahi Derneği Genel Cerrahi Uzmanlığı Eğitimi ve Yan Dallar. Ankara, 2009 s. 22-30.
16. The Royal College of Surgeons of England. The Surgical Workforce in the New NHS. November 2001 – Review date: 30 November 2002, London 2001. Ulaşım adresi: <http://www.rcseng.ac.uk/services/publications/pdf/surgworknhs.pdf> Erişim Tarihi 15 Temmuz 2009
17. The Royal College of Surgeons of England. The Surgical Workforce 2006. Interim report and policy update. October 2006, London Ulaşım adresi: <http://www.rcseng.ac.uk> Erişim Tarihi 15 Temmuz 2009
18. The Royal College of Surgeons of England. The Surgical Workforce 2007 update., August 2007, London Ulaşım adresi: <http://www.rcseng.ac.uk> Erişim Tarihi 15 Temmuz 2009
19. The Royal College of Surgeons of England. Giddings AEB, Cripps J. Developing a Modern Surgical Workforce. January 2005. Review date: January 2008., London, Ulaşım adresi: <http://www.rcseng.ac.uk> Erişim Tarihi 15 Temmuz 2009
20. The Royal College of Surgeons of England. Workforce Summary – General Surgery. September 2008 – England only. London, Ulaşım adresi: <http://www.rcseng.ac.uk> Erişim Tarihi 15 Temmuz 2009
21. Australian Medical Workforce Advisory Committee (1997). The General Surgery Workforce in Australia, AMWAC Report 1997.2, Sydney.
22. The Royal Australasian College of Surgeons. The Surgical Workforce 2005. Melbourne: Royal Australasian College of Surgeons, 2005.
23. Medical Council of New Zealand. The New Zealand Medical Workforce in 2005. Wellington: MCNZ, 2005.
24. Australian Medical Workforce Advisory Committee. The Surgical Workforce in Australia: An overview of supply and requirements 2004-15. Sydney, AMWAC Report 2005.
25. The Royal Australian College of Surgeons – New Zealand National Board. Raymont A. Projections of Surgical Need: An analysis of the future need for surgery in New Zealand. November 2006, Sydney.
26. Raymont A. Simpson J. Projections of surgical need in New Zealand: Estimates of the need for surgery and surgeons to 2026. NZMJ, 2008;121:11-18.
27. Raymont A. Simpson J. Surgical workforce in New Zealand: Characteristics, activitiend and limitations. ANZ J Surg. 2009;79:230-234.
28. The American College of Surgeons and The American Surgical Association. Surgery in the United States: A summary report of the Study on Surgical Services for the United States (SOSSUS), Baltimore, 1975.
29. Graduate Medical Education National Advisory Committee (1980). Report to the Secretary, Department of Health and Human Services, Geographic Distribution Technical Panel Vol III. (DHHS Publication No. HRA 81-653) Washington , DC. 1980.
30. Jonasson O, Kwaka F, Sheldon GF. Calculating the general surgery workforce. JAMA 1995;274:730-735.
31. Advisory Council for General Surgery. Kwakwa F. Jonasson O. The General Surgery Workforce. 2001. American College of Surgeons web site. Ulaşım adresi: <http://www.facs.org/about/council/advgen/gstittlpg.html>. Erişim Tarihi 15 Temmuz 2009
32. Sheldon GF, Schroen AT. Supply and demend-surgical and health workforce. Surg Clin North Am 2004;84:1493-1509.
33. Sheldon GF. Surgical workforce since the 1975 study of surgical services in the United States: An update. Ann Surg 2007;246:541-545.
34. Association of American Medical Colleges. The physician workforce: Position Statement: February 22, 2005. Ulaşım adresi: <http://www.aamc.org/workforce/12704workforce.pdf>. Erişim Tarihi 15 Temmuz 2009
35. Sheldon GF. Workforce issues in general surgery. Am Surg 2007; 73:100-108.
36. The Council of the American Surgical Association. The Health Workforce. A Position Statement. Ann Surg 2007; 246:525-526.

37. Williams TE, Ellison CE. Population analysis predicts a future critical shortage of general surgeons. *Surgery* 2008;144:548-554.
38. Lynge DC, Larson EH, Thompson MJ et al. A longitudinal analysis of the general surgery workforce in the United States, 1981-2005. *Arch Surg* 2008;143:345-351.
39. Poley S, Belsky D, Gaul K. Et al. Longitudinal trends in the U.S. Surgical Workforce 1981-2006: Overall growth has stalled; General Surgery supply contracting. ACS HPRI Fact Sheet 1 - FINAL[1], 2009
40. Joyce C, McNeil J, Stoelwinder J. Time for a new approach to medical workforce planning. *Medical Journal of Australia* 2004;180:343-346.
41. Ağalar F, Saygun O, Aydınuraz K. Genel cerrahi uzmanlık alanında yan dal ihtisası raporu: Çeşitli ülkeler ve Avrupa Perspektifi. Ed., Terzi C. Türk Cerrahi Derneği Genel Cerrahi Uzmanlığı Eğitimi ve Yan Dallarını. Ankara, 2009 s. 57-77.
42. Öztürk E. Bölümleşme ve birleşme perspektifinde mezuniyet sonrası genel cerrahi eğitimi: ABD raporu. Ed., Terzi C. Türk Cerrahi Derneği Genel Cerrahi Uzmanlığı Eğitimi ve Yan Dallarını. Ankara, 2009 s. 34-56.
43. Collins JP, Civil ID, Sugrue M, Balogh Z, Chehade MJ. Surgical Education and Training in Australia and New Zealand. *World J Surg* 2008 32:2138-2144.
44. Shen BY, Zhan Q. Surgical Education in China. *World J Surg* 2008 32: 2145-2149.
45. European Union of Medical Specialists: UEMS Ulaşım adresi: <http://www.uemssurg.org/index>. Erişim Tarihi 15 Temmuz 2009
46. Uranus S, Lamont E. Acute Care Surgery: The European Model. *World J Surg* 2008; 32:1605-1612.
47. Türk Cerrahi Derneği Genel Cerrahi Uzmanlık Eğitimi ve Yan Dallarını. Ed., Terzi C. Ankara, 2009.
48. Türk Cerrahi Derneği Genel Cerrahi Uzmanlık Eğitimi ve Yan Dallarını Çalıştayı Sonuç Bildirgesi, Ed., Terzi C, Eryılmaz M. Ankara, 2009.
49. Lynge DC, Larson EH, Thompson MJ, et al. A longitudinal analysis of the general surgery workforce in the United States, 1981-2005. *Arch Surg* 2008;143:345-351.
50. Sentinel Event Alert, No. 26, The Joint Commission. June 17, 2002. Ulaşım adresi: [http://jointcommission.org/SentinelEvents/SentinelEventAlert/sea\\_26.html](http://jointcommission.org/SentinelEvents/SentinelEventAlert/sea_26.html). Erişim Tarihi 15 Temmuz 2009.
51. Salsberg E, Grover A. Physician workforce shortages: implications and issues for academic health centers and policymakers. *Acad Med* 2006; 81:782-787.
52. Rao M. The surgical workforce shortage: in search of answers. *Gen Surg News* 2008;35:8-9.
53. Levitan D. Where do all the residents go? *Gen Surg News* 2007;34:1 and 4.
54. Fischer JE. The impending disappearance of the general surgeon. *JAMA* 2007;298:2191-2193.
55. Sanchez M, Sariego J. The General Surgeon Shortage: Causes, Consequences, and Solutions. *Southern Medical Journal* 2009;102: 291-294.
56. Terzi C. Amerika Birleşik Devletleri Sağlık Sistemi. *Toplum ve Hekim*, 2007;22:2-22.
57. Stitzenberg KB, Sheldon GF. Progressive specialization within general surgery: adding to the complexity of workforce planning. *J Am Coll Surg* 2005;201:925-932.
58. Richardson JD. Workforce and lifestyle issues in general surgery training and practice. *Arch Surg* 2002;137:515-520.
59. Jolly P. Match Outcomes. July 2006. Ulaşım adresi: <http://www.nrrmp.org/matchoutcomes.pdf>. Erişim Tarihi 15 Temmuz 2009.
60. Yasuo Ito. Surgical Education and Postgraduate Training in Japan. *World J Surg* 2008; 32:2134-2137.
61. Çiçek C, Terzi C. Tıpta Uzmanlık Eğitimi. Türk Tabipleri Birliği Yayınları, Ankara, 2006
62. Çiçek C, Terzi C, Solak A, Bozdemir AE, Nesanir N, Arsu G, Batu J, Aslan O. Evaluation of specialist training in basic sciences in two university medical schools: perspectives from both specialist residents and trainers *Mikrobiyol Bul.* 2006;40(4):333-46.
63. Çiçek C, Terzi C, Solak A, Arsu G, Batu J, Vatansver K, Aslan O. Specialist training in basic sciences in university hospitals: specialist resident perspective *Mikrobiyol Bul.* 2005;39(4):491-50
64. Çiçek C, Terzi C ve ark. İzmir Tıpta Uzmanlık Eğitimi Veren Kurumlar Tanıtım Kitabı, İzmir Tabip Odası Yayını, Etki Matbaacılık, İzmir, 2005.
65. Liu JH, Etzioni DA, O'Connell JB et al. The Increasing Workload of General Surgery. *Arch Surg* 2004;139:423-428.
66. Lurie N et al. Preventive care for woman: Does the sex of the physician matter? *N Engl J Med* 1993; 329:478.
67. Elderkin-Thompson B, Waitzkin H. Differences in clinical communication by gender. *J Gen Int Med* 1999;14:112
68. Roter D et al. Physician gender effects in medical communication: a meta-analytic review. *JAMA* 2002; 288:756.
69. Cooper-Patrick L. et al. Race, gender and partnership in the patient physician relationship. *JAMA* 1999;282:583.
70. Bryant J, Sonerson A, Tobias M et al. Population ageing and government health expenditure. Wellington: New Zealand Treasury, 2005.
71. McPherson K, Wennberg JE, Hovind OB et al. Small-area variations in the use of common surgical procedures: An international comparison of New England, England and Norway. *The New England Journal of Medicine* 1982;307:1310-1314.
72. WeiserTG, Regenbogen SE, Thompson KD et al. An estimation of the global volume of surgery: a modelling strategy based on available data. <http://www.thelancet.com> üzerinde 25 Nisan 2008 tarihli çevrimdışı yayını. DOI:10.1016/S0140-6736(08)60878-8.
73. Mathers CD, Loncar D. Projections of global mortality and burden of disease from 2002 to 2030. *PLoS Med* 2006; 3: e442.
74. Peden M, McGee K, Sharma G. The injury chart book: a graphical overview of the global burden of injuries. Geneva: World Health Organization, 2002.
75. Gawande AA, Thomas EJ, Zinner MJ et al. The incidence and nature of surgical events in Colorado and Utah in 1992. *Surgery* 1999;126:66-75.
76. Kable AK, Gbberd RW, Spigelman AD. Adverse events in surgical patients in Australia. *Int J Qual Health Care* 2002;14:269-276.
77. Bickler SW, Sanno-Duanda B. Epidemiology of paediatric surgical admissions to a government referral hospital in the Gambia. *Bull World Health Organ*, 2000; 78: 1330-36.
78. Yii MK, Ng KJ. Risk-adjusted surgical audit with the POSSUM scoring system in a developing country. *Br J Surg* 2002; 89: 110-13.
79. McConkey SJ. Case series of acute abdominal surgery in rural Sierra Leone. *World J Surg* 2002; 26: 509-13.
80. Locumtenens Web site. Available at [www.locumtenens.com](http://www.locumtenens.com) Compensation and employment survey general surgery 2007. Ulaşım adresi: <http://www.locumtenens.com> Erişim tarihi :15 Temmuz 2009
81. Traverso W L. Profile of the rural surgeon. *Surg Endosc* 2008;22:1586-1588.
82. Breon TA, Scott-Conner EH, Tracy RD. Spectrum of General Surgery in Rural Iowa. *Curr Surg* 2003;60:94-99.
83. OECD Regions at a Glance: 2007 Edition (Complete Edition - ISBN 9264009876)

Ülkemizde sağlık alanında işgücü ve işyükü planlanması yeterince yapılmamaktadır. Bu konudaki veri tabanları yetersizdir. Tartışmalar bilimsel raporlara ve gerçeklere dayanmadan yapılmaktadır. Ciddi bilimsel çalışmalar yapmadan, ülkemizde genel cerrahi uzman sayısının yetersiz olduğunu öne sürerek ve diğer etkenlerden bağımsız olarak genel cerrah sayısını arttırmaya çalışarak cerrahi sağlık hizmeti sunumu iyileştirilemez.

Türk Cerrahi Derneği (TCD)'nin temel görevlerinden biri, ülkemizde cerrahi alanında sunulan sağlık hizmetinin iyileştirilmesi için çalışmaktır. TCD, bir genel cerrahi uzmanının nitelikli hizmet verebilmesi için uygun bir ekip içinde ve yeterli altyapı ve donanım ile çalışması gerektiğine inanır.

Bu rapor Ağustos 2008 yılında Türk Cerrahi Derneği bünyesinde oluşturulan TCD Genel Cerrahi İnsan Gücü ve İşyükü Çalışma Grubu'nun Ağustos 2009 tarihine kadar yürüttüğü bir yıllık çalışmalar sonucu oluşturulmuştur. Bu rapor, bu nedenle özellikle genel cerrahi uzmanı sayısı ve ülke genelindeki dağılımı açısından güncel durumu saptamayı, var olan insan gücünün etkin kullanılmasına yönelik öneriler getirmeyi ve gelecekteki insan gücü gereksinimi ile kestirimlerde bulunmayı amaçlamıştır.

## Genel cerrahide insan gücü çalışmaları

Uluslararası literatüre bakıldığında, pek çok ülkede cerrah gereksiniminin önceden öngörülmeye çalışıldığı ve buna uygun sayıda uzman yetiştirildiği görülmektedir. Genel Cerrahi ile ilgili en dikkat çekici çalışmalara Birleşik Krallık, Avusturalya, Yeni Zelanda ve Amerika Birleşik Devletleri'nde rastlanmaktadır.<sup>[3-26]</sup> Bu ülkelerin her birinde Ulusal Sağlık İnsan Gücü Tavsiye Kurulları olduğu ve yıllık raporlar yayınladığı dikkat çekmiştir.

Genel olarak sağlık insan gücü planlamasında gereksinime göre, sağlık hizmeti hedeflerine göre, talebe göre ve nüfus oranlarına göre olmak üzere dört yöntem kullanılmaktadır. Cerrahi insan gücü planlamasında ilk üç yöntemden birini kullanabilmek için, basitçe, hizmet sunulan toplumun bu alandaki gereksinimini (cerrahi iş gereksinimi; toplumun cerrahi hastalık yükü) ve cerrahların da bu işi karşılamak üzere uygun işyüklerini (yıllık günübirlik/acil/elektif ameliyat sayıları, ayakta ve yatarak cerrahi bakım gören hasta sayılarını, cerrahların haftalık/aylık çalışma saatlerini, aktif ve icap nöbet saatlerini, emekli olma ve aktif çalışma yaşamından ayrılma eğilimlerine göre ortalama cerrahlık yapma sürelerini) öngörmek gerekir. Bunun yanı sıra, her ulusun ulusal sağlık otoritesinin öncelikler ve kaynaklar doğrultusunda gerçekleştirilmesi gereken özgün hedefleri olması gerekir. Bu ölçütler doğrultusunda gerekli genel cerrahi uzman sayısı hesaplanabilir. Ülkemizde pek çok genel cerrahi uzmanının, optimal olmayan koşullarda ve çoğu kez meslektaş, yardımcı sağlık personeli ve

tıbbi / cerrahi olanaklar açısından yetersiz durumda çalıştığı, bilinen bir gerçektir. Diğer bir genel saptama da, ülkemizde genel cerrahların pek çoğunun, bu olumsuz koşullara rağmen, bir adanmışlıkla ve genellikle yasal çalışma sürelerinin üzerinde çalıştıklarıdır. [27].

Sağlık alanında işgücü planlamaları yapılırken maalesef uluslararası karşılaştırmalar yapmak olanaklı değildir. Ülkelerin sağlık sistemleri birbirlerinden farklı olduğu için insan gücü ile ilgili doğrudan karşılaştırmalar yapmak geçerli olmaz [12].

Uzman hekimler bazı ülkelerde, bazı branşlarda birinci basamakta çalışmaktadırlar. Örneğin ABD’de uzman hekimlerin dahiliye, çocuk ve kadın doğum uzmanlarının birinci basamak sağlık hizmetinde yer aldıklarını görüyoruz. Oysa pek çok Avrupa ülkesinde ve ülkemizde durum böyle değildir.

Ayrıca genel cerrahi uzmanlarının karşıladıkları cerrahi işyükünün niteliği de ülkeden ülkeye değişmektedir.

Ülkeler arasında tıp fakültelerindeki mezuniyet öncesi eğitim süresi, genel cerrahi uzmanlık eğitimi süresi ve buna bağlı olarak ortalama genel cerrahi uzmanı olma yaşı ve aktif cerrah olarak çalışma süresi farklılıklar göstermektedir [28-31].

Ülkelerin nüfus özelliklerindeki farklılıklar da uluslararası karşılaştırma yapılmasını engeller niteliktedir. Gelişmiş ülkelerde, Batı Avrupa’da ve Kuzey Amerika’da, yaşlanan nüfusun, özellikle 65 yaş üstü nüfusun, cerrahi tedavi gereksinimi oldukça yüksektir. Yeni Zelanda’da yapılan bir çalışmada 65 yaş üstü yaş grubunun cerrahi gereksinimi, ortalama nüfusun 3 katı kadar hesaplanmıştır [33]. ABD’de cerrahi insan gücü hesaplamalarında cerrah açığı, ülkenin yaşlı nüfus oranına ve bu yaşlı insanların artan cerrahi tedavi gereksinimine dayandırılmaktadır [32].

Ülkelerin tıbbi teknoloji üretimi ve kullanımı birbirinden çok farklıdır. Küresel etkilenmelere rağmen tıbbi teknoloji kullanımı ülkenin sağlık sistemi ve genel refah düzeyi ile yakın ilişkilidir. Sağlık alanında işgücü çalışmalarında gelecek dönük tahminler yapılırken tıbbi ve cerrahi tedavi ve tekniklerdeki değişikliklerin tam olarak öngörülemezliği gerçeği diğer bir kısıtlılıktır.

Farklı toplumların kültürel farklılıkları (örneğin, semptomlara karşı tolerans, cerrahi riski kabullenme ve cerrahi camialardaki tarz farkları) cerrahi girişim oranını ciddi olarak etkilemektedir [12]. Birbiri ile karşılaştırılabilir ülkeler arasında bile cerrahi girişim oranları 3 kat farklılık gösterebilmektedir [12]. Ülkeler arasında yıllık cerrahi girişim sayıları ciddi farklılıklar gösterir; örneğin, 2004 yılında Etyopya için bu oran 100 bin nüfus için 148 cerrahi girişim iken, Macaristan için 23.369 / 100.000’dir [34].

Cerrahi girişim sayısı ile kişi başına sağlık harcaması arasında anlamlı bir ilişki vardır [34]. 2004 yılı için verisi bulunan 56 ülkede gerçekleşen toplam 234,2 milyon cerrahi girişimin 172,3 milyonu (%73,6’sı) orta ve yüksek sağlık harcaması yapan ülkelerde gerçekleşmiştir. En yoksul ülkelerde (nüfusun %34,8’i) yaşayanlara ise tüm cerrahi girişimlerin yalnızca %3,5’i uygulanmıştır. Ülkelerin sağlık harcamaları ile cerrahi girişim sayısı arasında anlamlı bir ilişki vardır. Bu durum bir kez daha cerrah işgücü planlamalarında uluslararası karşılaştırmaların anlamsızlığını vurgulamaktadır.

Tüm bu nedenlerle her ülkenin kendi sağlık insan gücü planlamasını özgün olarak yapması gerekir.

Hekimlerin ülke geneline istenilen oranlarda dağılmadığı yaygın bir sorundur. Avustralya’da ülkenin kuzeyinde genel cerrah sayısı en az, güneyinde ise en fazla olarak saptanmıştır [8]. ABD, 2007 yılında yapılan bir

ankette genel cerrahi uzmanlarının %34'ünün metropol şehirlerde (nüfusu 250.000'den fazla), %35'i varoş şehirlerde (nüfusu 50.000 – 250.000'den arasında) ve %31'i kırsal bölgede (nüfusu 50.000'den az) çalıştığı saptanmıştır<sup>[35]</sup>. OECD raporlarında Meksika ve Türkiye pratisyen ve uzman hekimlerin ülke geneline dağılım bozukluğunun büyük boyutta olduğu iki ülke olarak vurgulanmaktadır <sup>[1,36]</sup>.

## Çalışmanın Veritabanı

Bu çalışma için Mart 2009 tarihinde, TCD'ne üye olan ve üye olmayan genel cerrahi uzmanı verileri güncelendi ve oluşturulan TCD Genel Cerrahi Uzmanı veri tabanı bu çalışmada esas alındı.

TCD Genel Cerrahi Uzmanı veri tabanı il bazında SB verileri ile karşılaştırılarak veri güvenilirliği sağlandı.

Genel cerrahi asistan sayıları ise TCD tarafından 2009 Mart ayında Üniversite Hastaneleri ve SB Eğitim ve Araştırma Hastaneleri Genel Cerrahi Klinikleri Anabilim Dalı Başkanları ve Klinik Şefleri'nden sağlanmıştır.

Türkiye'de Genel Cerrahi Ameliyatları 2003-2009 bölümü ile ilgili veriler Sağlık Bakanlığı Tedavi Hizmetleri Genel Müdürlüğü'nün, Türk Cerrahi Derneği'nin isteği üzerine ilettiği 2003- 2009 yıllarını kapsayan veriler temel alınarak hazırlanmıştır.

Bunun dışında SB, TÜİK, Devlet Planlama Teşkilatı (DPT), Birleşmiş Milletler (BM) ve OECD'nin veri tabanlarından yararlanıldı. İlgili veri tabanlarına metin içinde atıfta bulunuldu. Zaman dilimleri olarak bu belgede çoğunlukla Aralık 2003, Aralık 2007 ve Mart 2009 tarihleri alınmış ve bu tarihlere ait veriler karşılaştırılmıştır. Nüfus ve coğrafi veriler TÜİK'ten, insani gelişim endeksi BM'den, sosyoekonomik gelişme endeksi DPT'den derlenmiştir. Cerrah ve cerrahi işlem sayıları ve ilgili değişkenlere ilişkin veriler OECD'den alınmıştır. Sağlık Bakanlığı ve Genel Kurmay Başkanlığı arasındaki protokole göre asker hastanelerinde belli kontenjanda sivil hasta kabul edildiği bilinmesine karşın, söz konusu askeri hastanelerde asker aileleri emeklileri de sivil vatandaş olarak yaygın bir şekilde cerrahi sağlık hizmeti aldıkları için çalışmaya dahil edilmişlerdir.

## Çalışmanın yöntemi

Genel olarak sağlık insan gücü planlamasında gereksinime göre, sağlık hizmeti hedeflerine göre, talebe göre ve nüfus oranlarına göre olmak üzere dört yöntem kullanılmaktadır. Bu çalışmada, ülkemizde diğer yöntemlerle ilgili verilere ulaşmada kısıtlılıklar olduğu için, başta Birleşik Krallık olmak üzere pek çok ülkenin kullandığı nüfus oranına göre genel cerrahi uzmanı yöntemi tercih edilmiştir.

Belli bir nüfus başına düşmesi gereken cerrah sayısı uluslararası literatürde 4-7/100.000<sup>[2-25, 15 Temmuz 2009'da kişisel görüşme]</sup> olarak alınmaktadır. Sağlık işgücü çalışmaları alanında tıbbi literatür incelendiğinde en sürekli, tutarlı ve nitelikli raporların Birleşik Krallık'a ait olduğu görülmektedir<sup>[2-6]</sup>. Bu raporların tümünde nüfus başına genel cerrahi uzmanı oranı olarak 1/ 25.000 kullanılmaktadır<sup>[2-6]</sup>.

ABD'nin genel cerrahi işgücü planlamaları ile ilgili genel yaklaşımı, ideal bir standarttan olmaktan çok varolan sayıları temel almak ve nüfusun yıllar içindeki değişimine bakarak kestirim yapmaktır. *Graduate Medical Education National Advisory Committee – GMENAC* 1980 yılında 4-7 / 100.000 şeklinde bir öneride bulunmuştur<sup>[15]</sup>. Poley çalışmasında genel cerrah oranı için 4-7 / 100.000'in altını almaktadır<sup>[25]</sup>.

Biz bu çalışmada, genel cerrahi uzmanlarına odaklandığımız ve ülkemizde diğer ülkelerden kısmen farklı olarak pediatrik cerrahi, kardiyovasküler cerrahi, ortopedi ve travmatoloji gibi alanlar tamamen ayrı uzmanlık alanları olup genel cerrahi işyükü içinde olmadığı için 1 / 25.000 oranını temel aldık.

Bu çalışmanın birincil amacı, ülkemizde aktif çalışan genel cerrahi uzmanı sayısını doğru olarak saptamaktır. Aktif çalışan genel cerrahi uzmanını, genel cerrahi uzmanlık diploması olan, üst ihtisas yapmamış. 65 yaşın altında, herhangi bir kurumda genel cerrah olarak çalışan hekim olarak tanımladık. Akademik merkezlerin eğitici kadrolarında çalışan profesör, doçent, yardımcı doçent, klinik şefi, şef yardımcısı ve başasistanlar da aktif çalışan genel cerrahi uzmanı olarak değerlendirilmiştir.

İkinci amacımız 25.000 kişiye 1 genel cerrahi uzmanı standardına göre ülkemizdeki toplam genel cerrah sayısının ve il nüfuslarına göre illerde çalışan genel cerrahi uzmanı sayılarının yeterli olup olmadığını araştırmaktır. Üçüncü olarak, hekimlerin kamu ve özel sektörde illerin nüfuslarına göre ülke geneline nasıl dağıldığı, şehir ve taşradaki farklılaşmalar araştırılmıştır. Genel cerrahi uzmanlarının dağılımı ortaya konduktan sonra illerin insani gelişmişlik endeksi/sosyoekonomik gelişme endeksi, hasta yatağı kapasitesi ile genel cerrahi uzmanı dağılımları arasındaki uyuma bakılmıştır

## Bulgular ve İrdeleme

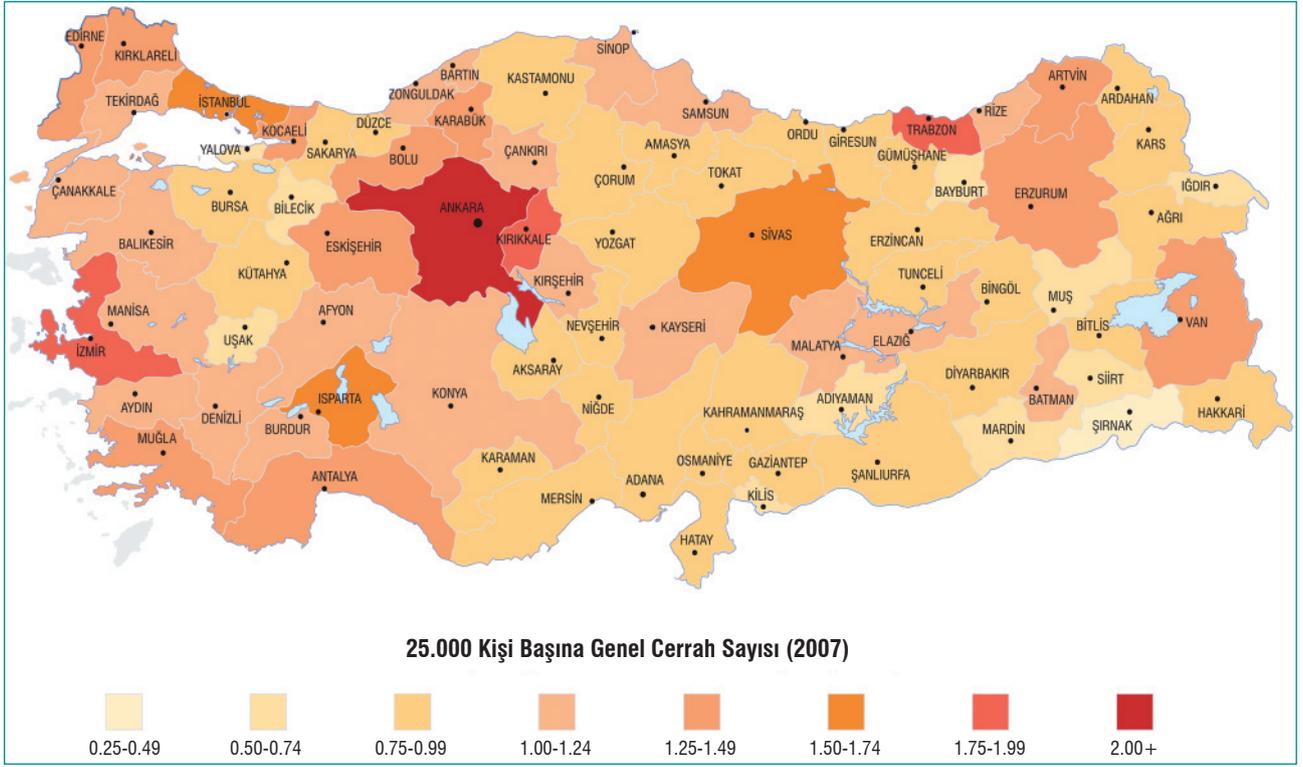
### Genel cerrahi uzmanı dağılımı

Türkiye’de Aralık 2007 tarihi itibari ile 3594 aktif çalışan genel cerrahi uzmanı vardır.

- Genel cerrahlar büyük kentlerde toplulaşmıştır. Bu tür bir toplulaşma, ülkelerin çoğunda görüldüğünden bu sapmanın boyutları önemlidir:
  - Türkiye’de genel cerrahların beşte birinden fazlası İstanbul’da çalışmaktadır.
  - Türkiye’de genel cerrahların % 40’ı İstanbul, Ankara ve İzmir’de çalışmaktadır.
  - Türkiye’de genel cerrahların yarıdan fazlası 8 ilde (İstanbul, Ankara, İzmir, Antalya, Bursa, Konya, Kocaeli ve Adana) toplulaşmıştır: Genel cerrahların %56’sı nüfusun %44’ünü oluşturan 8 ilde, geri kalan %44’ü ise nüfusun %56’sını oluşturan diğer illerde çalışmaktadır.

### Standartlar

- 25.000 kişi başına 1 genel cerrah düşmesi gerektiği bir standart olarak dikkate alındığında :
  - Türkiye toplamında bu değer 1,27’dir: Standarda göre toplamda %27’lik fazlalık vardır.
  - 25.000 kişi başına yalnızca kamuda çalışan genel cerrah oranı 1,09’dur: Yalnızca kamuda istihdam edilen genel cerrahlar standart açısından yeterlidir.
- 25.000 kişi başına genel cerrah dağılımı, bize eksiklik ya da fazlalığın bulunduğu illeri göstermektedir:
  - Şırnak, Siirt, Muş ve Uşak’ta ciddi boyutlarda genel cerrah açığı (%50) vardır.



- Aydın Tekirdağ, Kırşehir, Zonguldak, Rize, Afyon, Batman, Kayseri, Manisa, Çanakkale, Çankırı, Samsun, Bartın, Konya, Denizli, Malatya, Balıkesir, Elazığ, Sinop ve Burdur 25.000 kişiye düşen genel cerrah sayısı bakımından Türkiye ortalamasının altında gözükmesine karşın, 1/25.000 standardı bakımından gereksinimin üzerindedir.
- 25.000 kişi başına genel cerrah sayısında fazlalığın büyük oranda görüldüğü iller ağırlıklı Ankara, İzmir ve İstanbul'dur: Ankara'daki fazlalık % 200'dür.

Dağılımdaki bu bozukluğun nüfusa etkisi büyüktür:

- Toplam nüfusun %15'i için 25.000 kişi başına genel cerrah sayısı yeterli, %33'ü için az, %52'si için ise fazladır.
- İstanbul, gerek nüfus büyüklüğü gerekse toplulaşmanın en yoğun olduğu için ayrıca ilçe düzeyinde çalışılmıştır. Bu çalışma ölçek küçüldükçe dağılımdaki anormalliğin olağanüstü artığını göstermektedir: 25.000 kişi başına genel cerrah sayısı gerekli olandan Kartal'da 40, Kadıköy'de 80, Şişli'de 106, Fatih'te 157 kat fazladır. Elbette bu anormalliğin nedeni, üniversite, eğitim-araştırma hastaneleri ve özel sağlık kuruluşlarının bu ilçelerde toplulaşması ve bu ilçelerin bir bütün olarak 'sağlık merkezi' gibi işlev görmesidir. Ancak burada sorgulanması gereken, bu toplulaşmanın nedeni değil, 'gerekliliği'dir. Bu olağanüstü toplulaşmanın sağlık hizmetine erişim açısından ne ölçüde soruna yol açtığı, özellikle İstanbul için var olan deprem riski nedeniyle, ayrıca çalışılmak zorundadır.
- 25.000 kişi başına genel cerrah sayısı ile illerin İnsani Gelişim Endeksi (Birleşmiş Milletler) ve Sosyoekonomik Gelişmişlik Endeksi (Devlet Planlama Teşkilatı) arasındaki ilişki de bozuktur.

## Sağlık altyapısı ve diğer sağlık çalışanları

Sağlık altyapısına ilişkin veriler içinde şu anda kullanılabilir tek gösterge hastane yataklarıdır.

Genellikle 1.000 kişi başına hastane yatağı ya da 100 hastane yatağı başına hekim sayısı olarak uluslararası karşılaştırmalarda kullanılan bu göstergelyi, genel cerrah başına hastane yatağı biçiminde kullandığımızda önemli sonuçlar elde etmekteyiz:

- Kişi başına hastane yatağı bakımından alt sıralardaki iller, doğal olarak genel cerrah başına hastane yatağı sıralamasında da alt sıralarda yer almaktadırlar.
- Şırnak, Mardin, Ağrı, Hakkari gibi illerde ise hem hastane yatakları hem de genel cerrah sayısı çok düşüktür. Bu veri sosyoekonomik gelişmişlik endeksiyle birleştirildiğinde iller düzeyinde daha açık bir görünüm oluşmaktadır: Yalova ve Adana'da genel cerrah sayısındaki azlığa eşlik eden altyapı sorununun, hiç de ilin sosyoekonomik yapısından kaynaklanmadığı; Ankara, İzmir, Kocaeli, İstanbul'da sağlık altyapısıyla uyumsuz bir genel cerrah fazlalığı olduğu; Hakkari, Mardin, Ağrı, Şanlıurfa, Kars, Şırnak ve Ardahan'da hem altyapının hem de genel cerrah sayısının yetersiz olduğu açıktır.
- Sağlık altyapısına eşlik eden önemli bir gösterge (diş hekimleri, eczacılar ve sağlık memurları dahil) toplam sağlık çalışanları içinde genel cerrahların oranıdır.

Genel cerrahların illere dağılımı, toplam sağlık personelinin dağılımı ile aynı dokudadır.

Urfa, Ağrı, Antep, Hakkari, Mardin, Bitlis, Kars, Muş, Şırnak, Kilis, Adıyaman, Iğdır ve Siirt'te genel cerrah eksikliğine toplam sağlık personeli eksikliği de eşlik etmektedir.

- Genel cerrahların uzman hekimler içindeki oranı da önemli bir göstergedir.

Uzman hekim dağılımı ile genel cerrah dağılımının benzer dokuda olduğunu görüyoruz.

Van, Batman, Artvin, 1.000 kişi başına uzman hekim sayısı bakımından en kötü durumda olmalarına karşın genel cerrah fazlası olan illerdir. Kırıkkale, Isparta, İzmir, İstanbul, Edirne ve Ankara'da uzman hekim yığılması, genel cerrah fazlalığına; Şırnak, Kilis, Uşak, Siirt, Bayburt ve Yalova'da uzman hekim azlığı, genel cerrah eksikliğine eşlik etmektedir.

- Genel cerrahların hekimler içindeki oranı ise dağılımları bakımından çok açık bilgiler vermektedir:

Şanlıurfa, Bitlis, Kars, Çorum gibi illerde hekim sayısı da genel cerrah sayısı da azdır. Tunceli, Erzincan, Adana, Bursa, Yalova gibi illerde hekim sayısı Türkiye ortalamasının üzerindedir, ancak genel cerrah sayısı gerekenden azdır. Sivas, Edirne, Ankara, Isparta, İzmir, İstanbul, Kırıkkale ve Trabzon hem hekim sayısı bakımından hem de genel cerrah fazlalığı bakımından en üst sıralardadırlar.

■ TCD'nin Haziran 2009'da yerinde derlediği cerrahi altyapı ile ilgili bilgiler, konuya ilişkin yeterince bilgi vermektedir: Örneğin,

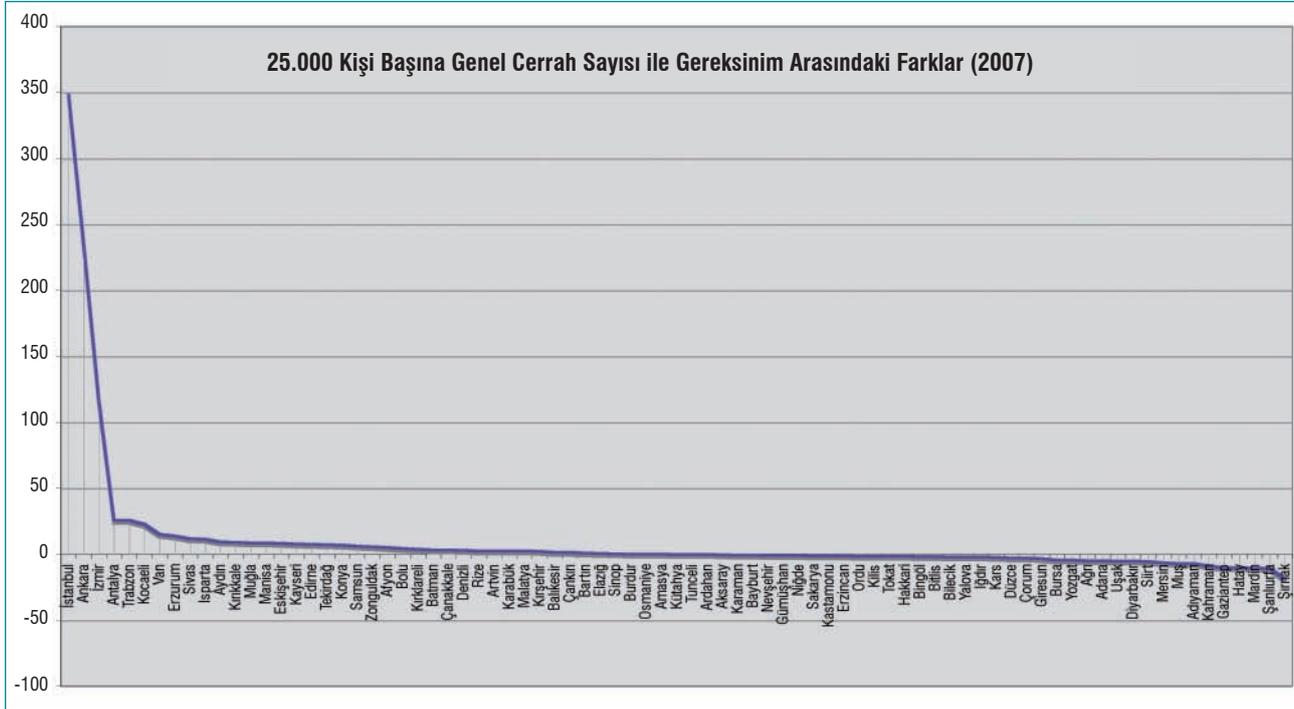
- Şanlıurfada yaklaşık 100.000, Yozgat'ta 75.000, Muş'ta 30.000 kişi ameliyathaneden yoksundur.
- Yozgat'ta yaklaşık 100.000, Şanlıurfada 60.000, Muş'ta 60.000 kişi için ne anestezi uzmanı ne de anestezi teknisyeni vardır.
- Bu illerin hiçbir ilçe merkezinde, patoloji uzmanı, yoğun bakım ünitesi ve kan bankası yoktur. Yani, 3 kentte toplam 1.300.000 kişi bu sağlık hizmetleri için il merkezine gitmek zorundadır.

## Sisteme girecek yeni uzman sayısı

Ülkemizde 2009 yılı itibari ile 1.005 hekim genel cerrahi alanında uzmanlık eğitimi almaktadır. Bunların yaklaşık %60'ı (625) üniversite hastanelerinde %40'ı (380) ise Sağlık Bakanlığı Eğitim ve Araştırma Hastanelerinde görev yapmaktadır.

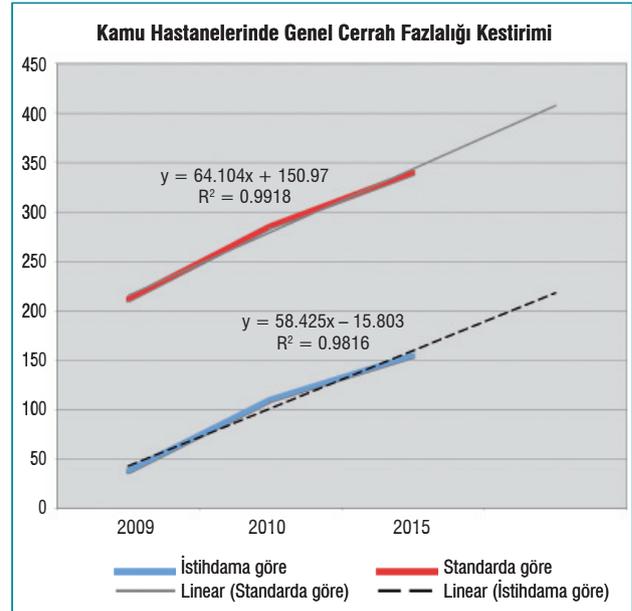
## Gelecek ve kestirim

- Aşağıdaki grafik, dağılımdaki dengesizliğin ve fazlalığın adresini göstermektedir: İstanbul, Ankara, İzmir ve Antalya.



2007 yılında 25.000 kişi başına düşen genel cerrah sayısı, 2009 yılı gereksiniminin bile üzerindedir. 2009 yılında Türkiye nüfusu için 2.876 genel cerrah gerekmektedir. 2007 verilerin göre ise çalışmakta olan genel cerrah sayısı 3.594'tür. Yani Türkiye'nin genel cerrah dağılımı bozukluğu bir şekilde düzeltilirse 2007 yılı verileriyle 700 genel cerrah fazlası vardır denilebilir.

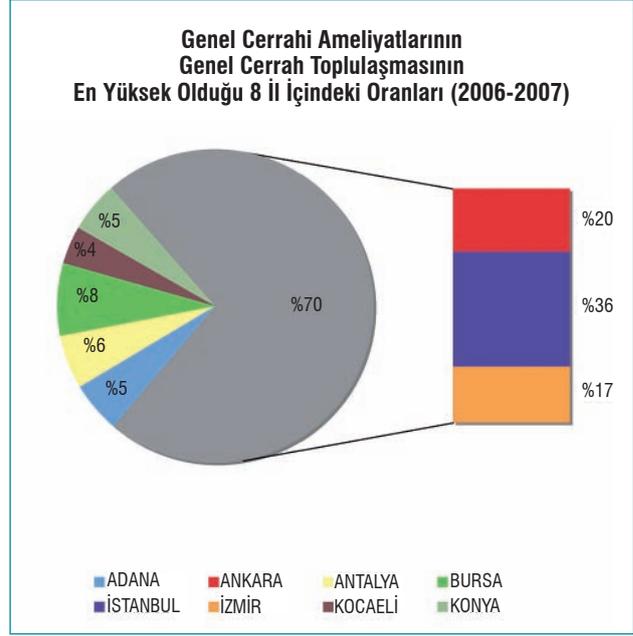
- Önceki bölümlerde de değinildiği gibi, genel cerrah istihdamında Sağlık Bakanlığı'nın ağırlığı büyüktür. Bu nedenle dağılımdaki bozuklukta Sağlık Bakanlığı'nın sorumluluğunu irdelemek gerekir: 2003-2007 arasında Sağlık Bakanlığı, bağlı kurumlardaki genel cerrah istihdamını her yıl ortalama 220 kişi arttırmıştır.



- 2020 yılında en az 3.400 genel cerrah kamuda istihdam edilecektir. Bu dönemin sonunda meslekten ayrılmış olanlar ve asistanlıktan gelenler hesaba katıldığında bu sayının en az 3.800 olması beklenir. TÜİK'in 2020 kestirimine göre Türkiye'nin nüfusu 81 milyona yakın beklendiğinden, 25.000 kişi başına 1 genel cerrah standardına göre, 2020 yılı için Türkiye'nin gereksinimi 3.200 genel cerrahdır. Kısacası, istihdama göre en az 250, standarda göre ise en az 400 genel cerrah 2020 yılında sağlık sistemine fazla olarak giriş yapacaktır.

### Genel cerrahi ameliyatları Türkiye dağılımı

- Genel cerrahi ameliyatlarının yarıya yakını büyük ameliyatlardır (son 5 yıl ortalaması %48).
- Son 5 yılda genel cerrahi ameliyatları toplam olarak 350 binden 1 milyonun üzerine çıkmıştır. Bu dönemde genel cerrahi ameliyat sayısında toplam artış oranı %192'dir. Bu değişim içinde dikkat çeken olan küçük ameliyatlardır: 5 yıl içinde küçük ameliyatlar yaklaşık 5 kat artmıştır.
- Diğer yıllardaki veri eksikliğine karşın, 2005-2006 yıllarındaki eksiksiz veri, genel cerrahi ameliyatlarının illere dağılımına ilişkin fikir vermektedir:



- Genel cerrahi ameliyatlarının %51'i, genel cerrahların toplulaştığı saptanan 8 ilde yapılmaktadır.
- Toplam genel cerrahi ameliyatlarının dağılımında 3 büyük ilin (İstanbul, Ankara, İzmir) bu 8 il içindeki oranı %70, Türkiye içindeki oranı %37'dir.
- Ancak, 2007 yılından itibaren bu tablo değişmektedir: Diğer illerde yapılan genel cerrahi ameliyatlarının oranı %54'e ulaşmıştır.
- Antalya, Konya ve İstanbul'da küçük genel cerrahi ameliyatlarındaki artış dikkat çekicidir: Son 3 yılda bu ameliyatlar Antalya'da 2,5 kat, İstanbul ve Konya'da 2 kat artmıştır.

### Genel cerrah ve nüfus başına ameliyatlar

Ameliyat sayısı 5 yıl içinde, genel cerrah başına 2 kat, 25.000 kişi başına 2,5 kat artmıştır. Ancak, bu artış iller düzeyinde eşitsizdir. Verilerin görece en eksiksiz olduğu 2007 yılı için değerlendirme yapılacak olursa:

- Genel cerrah topluluğunun en yüksek olduğu 8 il toplamında, genel cerrah başına ameliyat sayısı diğer illere göre düşüktür.
- İzmir, Konya, Adana ve Bursa'da ise genel cerrah başına ameliyat sayısı Türkiye ortalamasından 50-100 adet daha fazladır.
- Genel cerrahların en fazla toplulaştığı 8 il içinde, en yoğun topluluğunun olduğu Ankara ve İstanbul, genel cerrah başına ameliyat sayısının en düşük olduğu illerdir.

Türkiye toplamında ise:

- 25.000 kişi başına genel cerrahi ameliyatı sayısı ortalama 325'tir.
- 25.000 kişi başına en az genel cerrahi ameliyatı yapılan iller Bitlis (42), Batman (42) , Niğde (48) , Muş (58) ve Şırnak'tır (81).
- 25.000 kişi başına en çok genel cerrahi ameliyatı yapılan iller Bolu (632), Gaziantep (607), Eskişehir (599), İzmir (553) ve Burdur'dur (526).
- Genel cerrah başına ameliyat sayısı ortalama 255'tir.
- Genel cerrah başına en az ameliyat yapılan iller Batman (36) , Bitlis (50) ve Niğde'dir (53).
- Genel cerrah başına en çok ameliyat yapılan iller Bayburt (744), Gaziantep (728), Siirt (539), Burdur (528) ve Uşak'tır (517).

## Sonuç ve Öneriler

Türkiye'de genel cerrahi uzmanı eksikliği değil genel cerrahi uzmanlarının ülke geneline dağılımında ve sağlık altyapısında bozukluk söz konusudur.

- Ülkemizde sağlık alanında merkezi planlamada kullanılmak üzere işgücü ve işyükü çalışmalarına gerek vardır. Bu çalışmaların ulusal sağlık otoritesi tarafından dikkate alınması gerekir. Temel sorun, genel cerrahi uzmanı eksikliği değil, bu uzmanların ülke içine dağılımındaki bozukluktur. Genel cerrahi alanında sağlık hizmetlerini iyileştirmek isteniyorsa bu dağılım bozukluğunu gidermeye odaklanılmalıdır.
- Pek çok cerrah çağdaş koşullar olmadan, çoğu kez güvenli olmayan şartlarda ameliyat ve hasta bakımı yapmaktadır. Genel cerrahi alanında üretilen sağlık hizmetinin niteliğini ve niceliğini artırmak için gerekli alt yapı eksiklikleri (ameliyathane kullanım saati, yoğun bakım yatağı sayısı, hemşire sayısı, cerrahi hasta yatağı sayısı ve donanım yetersizliği gibi) giderilmeli ve cerrahların çağdaş koşullarda tam kapasiteyle ve hasta güvenliğini sağlayarak çalışmalarını mümkün kılacak önlemlere odaklanılmalıdır.
- Genel cerrahi uzmanı planlaması bir ekip planlaması ile birlikte yapılmalıdır: Hemşire (ameliyat / servis / yoğun bakım hemşireleri), yardımcı sağlık personeli (laborant, anestezi teknisyeni vb. gibi), tıbbi ve idari sekreter, diğer uzmanlar (anesteziyolog, patalog, radyolog, onkolog vb.gibi). Özellikle eksik olduğu pek çok raporla saptanmış bulunan hemşire sayısı hızla artırılmalıdır.

## Kaynaklar

1. Füsün Sayek TTB Raporları 2008 Sağlık Emek-Gücü:Sayılar ve Gerçekler 1. Baskı, Türk Tabipleri Birliği Yayınları Ankara 2008.
2. Kılıçturgay S. Türk Cerrahi Yeterlik Kurulu Deneyimi. Ed. Terzi C. Türk Cerrahi Derneği Genel Cerrahi Uzmanlığı Eğitimi ve Yan Dalları. Ankara, 2009 s. 22-30.
3. The Royal College of Surgeons of England. The Surgical Workforce in the New NHS. November 2001 – Review date: 30 November 2002, London 2001. Available at: <http://www.rcseng.ac.uk/services/publications/pdf/surgworknhs.pdf> Erişim Tarihi 15 Temmuz 2009
4. The Royal College of Surgeons of England. The Surgical Workforce 2006. Interim report and policy update. October 2006, London Available at: <http://www.rcseng.ac.uk> Erişim Tarihi 15 Temmuz 2009
5. The Royal College of Surgeons of England. The Surgical Workforce 2007 update., August 2007, London Available at: <http://www.rcseng.ac.uk> Erişim Tarihi 15 Temmuz 2009
6. The Royal College of Surgeons of England. Giddings AEB, Cripps J. Developing a Modern Surgical Workforce. January 2005. Review date: January 2008., London, Available at: <http://www.rcseng.ac.uk> Erişim Tarihi 15 Temmuz 2009
7. The Royal College of Surgeons of England. Workforce Summary – General Surgery. September 2008 – England only. London, Available at: <http://www.rcseng.ac.uk> Erişim Tarihi 15 Temmuz 2009
8. Australian Medical Workforce Advisory Committee (1997). The General Surgery Workforce in Australia, AMWAC Report 1997.2, Sydney.
9. The Royal Australasian College of Surgeons. The Surgical Workforce 2005. Melbourne: Royal Australasian College of Surgeons, 2005.
10. Medical Council of New Zealand. The New Zealand Medical Workforce in 2005. Wellington: MCNZ, 2005.
11. Australian Medical Workforce Advisory Committee. The Surgical Workforce in Australia: An overview of supply and requirements 2004-15. Sydney, AMWAC Report 2005.
12. The Royal Australasian College of Surgeons – New Zealand National Board. Raymont A. Projections of Surgical Need: An analysis of the future need for surgery in New Zealand. November 2006, Sydney.
13. Raymont A. Simpson J. Projections of surgical need in New Zealand: Estimates of the need for surgery and surgeons to 2026. NZMJ, 2008;121:11-18.
14. Raymont A. Simpson J. Surgical workforce in New Zealand: Characteristics, activities and limitations. ANZ J Surg. 2009;79:230-234.
15. The American College of Surgeons and The American Surgical Association. Surgery in the United States: A summary report of the Study on Surgical Services for the United States (SOSSUS), Baltimore, 1975.
16. Graduate Medical Education National Advisory Committee (1980). Report to the Secretary, Department of Health and Human Services, Geographic Distribution Technical Panel Vol III. (DHHS Publication No. HRA 81-653) Washington, DC. 1980.
17. Jonasson O, Kwaka F, Sheldon GF. Calculating the general surgery workforce. JAMA 1995;274:730-735.
18. Advisory Council for General Surgery. Kwakwa F, Jonasson O. The General Surgery Workforce. 2001. American College of Surgeons web site. Available at: <http://www.facs.org/about/council/advgen/gstt1pg.html>. Erişim Tarihi 15 Temmuz 2009
19. Sheldon GF, Schroen AT. Supply and demand-surgical and health workforce. Surg Clin North Am 2004;84:1493-1509.
20. Sheldon GF. Surgical workforce since the 1975 study of surgical services in the United States: An update. Ann Surg 2007;246:541-545.
21. Association of American Medical Colleges. The physician workforce: Position Statement: February 22, 2005. Available at <http://www.aamc.org/workforce/12704workforce.pdf>. Erişim Tarihi 15 Temmuz 2009
22. Sheldon GF. Workforce issues in general surgery. Am Surg 2007;73:100-108.
23. The Council of the American Surgical Association. The Health Workforce. A Position Statement. Ann Surg 2007;246:525-526.
24. Williams TE, Ellison CE. Population analysis predicts a future critical shortage of general surgeons. Surgery 2008;144:548-554.
25. Lyng DC, Larson EH, Thompson MJ et al. A longitudinal analysis of the general surgery workforce in the United States, 1981-2005. Arch Surg 2008;143:345-351.
26. Poley S, Belsky D, Gaul K. Et al. Longitudinal trends in the U.S. Surgical Workforce 1981-2006: Overall growth has stalled; General Surgery supply contracting. ACS HPRI Fact Sheet 1 - FINAL[1], 2009
27. Joyce C, McNeil J, Stoelwinder J. Time for a new approach to medical workforce planning. Medical Journal of Australia 2004;180:343-346.
28. Ağalar F, Saygun O, Aydınuraz K. Genel cerrahi uzmanlık alanında yan dal ihtisası raporu: Çeşitli ülkeler ve Avrupa Perspektifi. Ed., Terzi C. Türk Cerrahi Derneği Genel Cerrahi Uzmanlığı Eğitimi ve Yan Dalları. Ankara, 2009 s. 57-77.
29. Öztürk E. Bölümleşme ve birleşme perspektifinde mezuniyet sonrası genel cerrahi eğitimi: ABD raporu. Ed., Terzi C. Türk Cerrahi Derneği Genel Cerrahi Uzmanlığı Eğitimi ve Yan Dalları. Ankara, 2009 s. 34-56.
30. Collins JP, Civil ID, Sugrue M, Balogh Z, Chehade MJ. Surgical Education and Training in Australia and New Zealand. World J Surg 2008 32:2138-2144.
31. Shen BY, Zhan Q. Surgical Education in China. World J Surg 2008 32: 2145-2149.
32. Liu JH, Etzioni DA, O'Connell JB et al. The Increasing Workload of General Surgery. Arch Surg 2004;139:423-428.
33. Bryant J, Sonerson A, Tobias M et al. Population ageing and government health expenditure. Wellington: New Zealand Treasury, 2005.
34. Weiser TG, Regenbogen SE, Thompson KD et al. An estimation of the global volume of surgery: a modelling strategy based on available data. www.thelancet.com Published online June 25, 2008 DOI:10.1016/S0140-6736(08)60878-8.
35. Locumtenens Web site. Available at [www.locumtenens.com](http://www.locumtenens.com) Compensation and employment survey general surgery 2007. Available at [www.locumtenens.com](http://www.locumtenens.com) Erişim tarihi :15 Temmuz 2009
36. OECD web site. OECD Regions at a glance 2007. Erişim tarihi :15 Temmuz 2009

# EXECUTIVE SUMMARY

## TURKISH SURGICAL SOCIETY REPORT ON GENERAL SURGERY MANPOWER WORKFORCE AND WORKLOAD 2009

In Turkey, workforce and workload planning in the field of health is not adequate. Databases in this field are not sufficient. Debates are not based on scientific reports and facts. Unless supported by significant studies, it is not possible to improve surgical health services merely by claiming insufficiency of number of general surgeons in Turkey and trying to increase number without considering other factors.

One of the main tasks of the Turkish Surgical Association (TSA) is to work for improving surgical health services in Turkey. TSA believes that a general surgeon needs an appropriate team and adequate infrastructure and equipment in order to provide well-qualified surgical care.

This report was developed by the TSA General Surgery Workforce and Workload Working Group established under the Turkish Surgical Association in August 2008. The group worked for a year until August 2009 for this purpose. The report aims to assess current state of affairs particularly in terms of number of general surgeons and their distribution across the country, bring recommendations for efficient use of available manpower and develop estimations on future manpower requirements.

### Studies on manpower in general surgery

International literature suggests that many countries try to predict requirement for surgeons and train specialists in necessary numbers accordingly. The most remarkable studies on General Surgery are conducted in the United Kingdom, Australia, New Zealand and United States of America [3-26]. The said countries have National Health Workforce Advisory Boards, which publish annual reports.

In general, four methods are used in health manpower planning, i.e. according to requirements, health service targets and demand and population ratios. In order to use one of the first three methods in surgical manpower planning, it is necessary to simply estimate needs of the served community (requirement for surgical procedures and surgical burden of disease in the community) in this field and relevant workload of surgeons (number of daily/emergency/elective surgeries in a year, number of outpatients or inpatients who receive surgical care, weekly/monthly working hours of surgeons, number of active and emergency shift hours and average duration of work as a surgeon, taking into account trends of retirement or withdrawal from active working life) to meet those needs. In addition, the national health authority of every country needs to have specific goals to achieve in line with set priorities and available resources. The number of general surgeons required could be calculated in accordance with these criteria. It is a well-known fact that many general surgeons in Tur-

key are supposed to work in conditions that are far from being optimal and without having the opportunity to enjoy the adequate support of other specialists, ancillary health staff and proper medical / surgical facilities most of the time. Another common fact is that the majority of general surgeons in Turkey work in devotion and usually beyond legal working hours despite these unfavorable conditions<sup>[27]</sup>.

Unfortunately, it is not possible to make international comparisons when planning workforce in the field of health. Direct comparisons pertaining to manpower will not be valid now that health systems of countries differ<sup>[12]</sup>.

Specialists of certain fields work at primary level in various countries. In the USA, for example, internists, pediatricians and obstetricians are involved in primary level health services. That is not the case in many European countries and Turkey.

Moreover, the surgical workload of general surgeons varies in different countries.

Duration of undergraduate medical education in medical faculties, duration of postgraduate medical education in general surgery and thus the age of becoming a general surgeon as well as time spent as an active surgeon also vary among countries<sup>[28-31]</sup>.

Differences in population characteristics of countries are yet another barrier to international comparability. The level of surgical treatment requirements of aging population particularly including the over-65 age group is quite high in developed countries, Western Europe and Northern America. A study in New Zealand found that the over-65 population requires surgery three times more than the average population<sup>[33]</sup>. The shortfall in the number of surgeons suggested by surgical manpower calculations in the USA arises from the proportion of the elderly population and increased surgical treatment requirements of this population group<sup>[32]</sup>.

Countries differ from one another significantly in the production and use of medical technology. Despite global interactions, use of medical technology is closely related with the health system and general welfare status of any country. Therefore, another restriction of health workforce studies, which conduct estimations for the future is the fact that changes in medical and surgical techniques can not be predicted exactly.

Cultural differences (e.g. tolerance to symptoms, accepting risk of surgery and differences in style across surgical circles) among societies affect rate of surgical procedures significantly<sup>[34]</sup>. This rate may vary as high as three-fold even among comparable countries<sup>[12]</sup>. Number of annual surgical procedures is considerably different among countries. In 2004, for example, the number of surgical procedures was 148 per 100.000 population in Ethiopia but 23.369/100.000 in Hungary<sup>[34]</sup>.

There is a significant correlation between the number of surgical procedures and per capita health expenditure<sup>[34]</sup>. Among 56 countries, which have data for 2004, 172.3 million (73.6%) of the total 234.2 million surgical procedures took place in countries with middle or high health expenditure level. Only 3.5% of surgical procedures were performed in the poorest countries (34.8% of population). There is a significant correlation between health expenditures and number of surgeries procedures in countries. This fact renders international comparisons meaningless in surgical workforce planning.

For all this reasons, every country needs to be specific in planning its own health workforce.

Equity of distribution of surgeons across the country is a common problem. In Australia, the number of

general surgeons is highest in the north and lowest in the south<sup>[8]</sup>. A survey carried out in the USA in 2007 found that 34% of general surgeons work in metropolitan towns (population >250.000), 35% in suburban towns (population 50.000 – 250.000) and 3% in rural areas (population <50.000)<sup>[35]</sup>. OECD reports suggest considerable inequities in the nationwide distribution of general practitioners and specialists in Mexico and Turkey<sup>[1, 36]</sup>.

## Database of the Study

The data on general surgeons that are or are not members of TSA were updated in March 2009 for the purposes of this study and the resulting TSA General Surgeons Database was taken as a basis in the study.

The TSA General Surgeons Database was checked against the Ministry of Health (MoH) data on provincial basis in order to ensure data reliability.

The numbers of general surgery residents were obtained by TSA in March 2009 from department heads and clinical chiefs of general surgery clinics of university hospitals and MoH training and research hospitals.

The data about General Surgical Operations in Turkey 2003-2009 are based on data covering the 2003-2009 period provided to the TSA by MoH General Directorate of Curative Care.

In addition to the above, databases of MoH, Turkish Statistical Institution (TurkStat), State Planning Organization (SPO), the United Nations (UN) and Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) were utilized. References are made to relevant databases in the text. December 2003, December 2007 and March 2009 were taken as a basis most of the time in the report for comparison purposes and data belonging to said dates were compared. Demographic and geographical data were compiled from TurkStat, human development index of the UN and socioeconomic development index of the SPO. Numbers of surgeons and surgeries were taken from OECD data. Although the protocol between the Ministry of Health and General Staff sets the quota for admitting civilians to military hospitals at 5%, military hospitals were included in the study now that retired military staff receives commonly surgical health services from these hospitals in civilian status.

## Methodology of the study

In general, four methods are used in health manpower planning, i.e. according to requirements, health service targets and demand and population ratios. Considering the constraints in accessing data pertaining to the other methods in Turkey, the method of general surgeons was used in this study as in many other countries especially including the United Kingdom.

The number of surgeons required per 100.000 population is 4-7 in the international literature. Medical literature on health workforce indicate that the most regular, consistent and quality reports are produced in the United Kingdom<sup>[2-6]</sup>. All these reports set the ratio of general surgeons to population at 1/25.000<sup>[2-6]</sup>.

In the USA, the general approach for general surgery workforce planning is taking actual numbers as a basis and making predictions depending on changes in population by years rather than setting ideal standards. The Graduate Medical Education National Advisory Committee (GMENAC) recommended 4.7/100.000 in 1980<sup>[15]</sup>. In his study, Poley takes a figure lower than 4.7/100.000<sup>[25]</sup>.

In this study, we used the 1/25.000 ratio as we focused on general surgeons and because pediatric surgery, cardiovascular surgery, orthopedics and traumatology are, unlike some other countries, separate specialties and thus not part of the workload of general surgery.

The primary purpose of this study was to establish the number of active general surgeons in Turkey accurately. We defined an active general surgeon as a physician under 65 years of age with a diploma in general surgery but without a subspeciality and currently working in any institution. Professors, associate professors, assistant professors, clinical chiefs, (consultants) deputy clinical chiefs and senior registrars (attending surgeons) who work as trainers in academic centers were also considered to be active general surgeons.

The secondary purpose was to explore whether the total number of general surgeons in Turkey and number of general surgeons assigned in provinces based on provincial population is sufficient according to the 1/25.000 standard. Then, the distribution of general surgeons in the public and private sector to provinces across the country and urban-rural discrepancies were examined. After establishing distribution of general surgeons, the compatibility of the human development index/socioeconomic development index, number of hospital beds in the cities with the distribution of general surgeons was looked into.

## Findings and Analysis

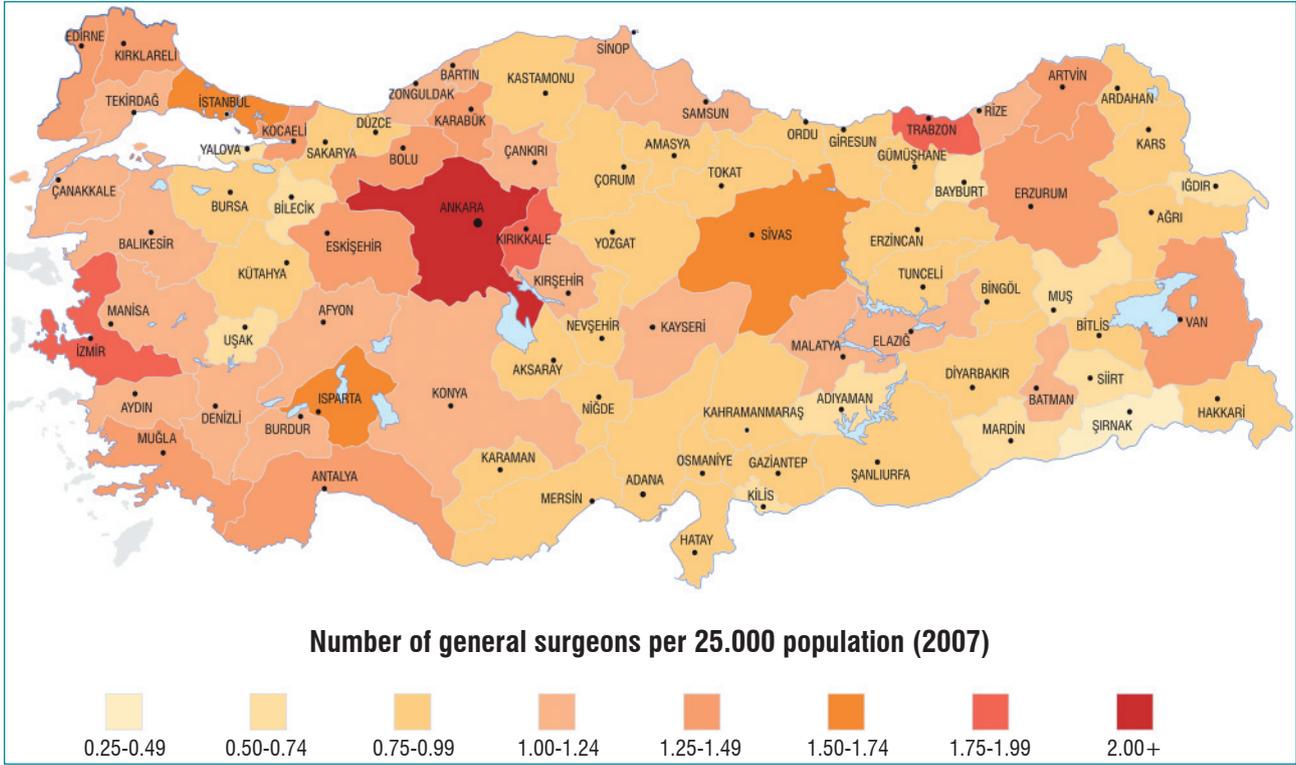
### Distribution of general surgeons

As of December 2007, the number of active general surgeons in Turkey is 3594.

- General surgeons accumulate in metropolitan cities. Although such accumulation is common in many countries, the magnitude of the situation is significant in Turkey:
  - More than one-fifth of general surgeons in Turkey work in İstanbul.
  - 40% of general surgeons in Turkey work in İstanbul, Ankara and İzmir.
  - More than half of the surgeons in Turkey accumulate in 8 cities, i.e. İstanbul, Ankara, İzmir, Antalya, Bursa, Konya, Kocaeli and Adana. 56% of surgeons work in 8 cities (44% of total population) and 44% work in other cities (56% of total population).

### Standards

- Based on the standard of 1 general surgeon per 25.000 population:
  - This value is 1.27 in Turkey, which is 27% higher than the standard in total.
  - The ratio of general surgeons per 25.000 population in the public sector alone is 1.09. The number of general surgeons in the public sector is sufficient by the standard.
- The distribution of general surgeons per 25.000 population indicate cities with excess or shortfall of general surgeons:
  - The level of shortfall in Şırnak, Siirt, Muş and Uşak cities is grave (50%).



- Aydın, Tekirdağ, Kırşehir, Zonguldak, Rize, Afyon, Batman, Kayseri, Manisa, Çanakkale, Çankırı, Samsun, Bartın, Konya, Denizli, Malatya, Balıkesir, Elazığ, Sinop and Burdur cities appear to be below Turkey average in terms of number of general surgeons per 25.000 population. However, the numbers are above the needs when the standard is considered.
- Excess of general surgeons per 25.000 population is highest in Ankara, İzmir and İstanbul. This ratio is 200% in Ankara.

The inequity of distribution has a huge impact on the population:

- The number of general surgeons per 25.000 population is sufficient for 15%, insufficient for 33% and excessive for 52% of the population.
- The study was scaled up to district level in İstanbul as the population of the province is big and accumulation is highest there. As the study scale gets smaller, the incredible abnormality in distribution gets clearer: the number of general surgeons per 25.000 population is 40 times higher than necessary in Kartal, 80 times higher in Kadıköy, 106 times in Şişli and 157 times in Fatih district. The reason for this abnormal situation is that university and training & research hospitals as well as private health institutions accumulate in these districts and the districts serve as a “health center” as a whole. However, what needs to be queried here is not the reason but “necessity” of such accumulation. The problems in access to health services this unusual accumulation cause needs further probing especially considering the earthquake risk İstanbul faces.
- The correlation between the number of general surgeons per 25.000 population and the Human Development Index (UN) and Socioeconomic Development Index (SPO) of the cities is also defective.

## Health infrastructure and other health workers

Among health infrastructure indicators, the only usable one is the number of hospital beds.

This indicator is expressed in terms of number of physicians per 1.000 population or 100 hospital beds in internationally comparable studies. Taking number of hospital beds per general surgeon suggests important results:

- Cities that rank lowest in the list of hospital beds per capita naturally rank low in the list of hospital beds per general surgeon.
- The number of both hospital beds and general surgeons is low in provinces such as Şırnak, Mardin, Ağrı and Hakkari. When considered together with the socioeconomic development index, this fact provides a clearer picture at provincial level: The infrastructure problems accompanied by the low number of general surgeons in Yalova and Adana have nothing to do with the socioeconomic structure of the province; there is an excess of general surgeons in Ankara, İzmir, Kocaeli and İstanbul, which is not in accord with the health structure of these provinces; the infrastructure is inadequate and number of general surgeons insufficient in Hakkari, Mardin, Ağrı, Şanlıurfa, Kars, Şırnak and Ardahan.
- Another indicator, which needs to be taken into account in the health infrastructure, is the ratio of general surgeons to total health workers (including dentists, pharmacists and ancillary health staff).

The distribution of general surgeons in provinces follows the same pattern of distribution of all other health workers.

The number of general surgeons is insufficient in Şanlıurfa, Ağrı, Antep, Hakkari, Mardin, Bitlis, Kars, Muş, Şırnak, Kilis, Adıyaman, Iğdır and Siirt. The same is true for other health workers.

- The ratio of general surgeons to specialists is an important indicator.

The distribution of general surgeons follows the same pattern of distribution of physicians.

Van, Batman and Artvin rank lowest in terms of number of specialists per 1.000 population. However, there is a surplus of general surgeons in these provinces. Both specialists and general surgeons are in excessive numbers in Kırıkkale, Isparta, İzmir, İstanbul, Edirne and Ankara. The reverse is true for Şırnak, Kilis, Uşak, Siirt, Bayburt and Yalova.

- The ratio of general surgeons to specialists provides a clear picture in terms of their distribution:

Both physicians and general surgeons are insufficient in number in Şanlıurfa, Bitlis, Kars and Çorum. The number of physicians in Tunceli, Erzincan, Adana, Bursa and Yalova is higher than Turkey average; however, the number of general surgeons is lower than necessary in these cities. The number of both physicians and general surgeons is far more than necessary in Sivas, Edirne, Ankara, Isparta, İzmir, İstanbul, Kırıkkale and Trabzon.

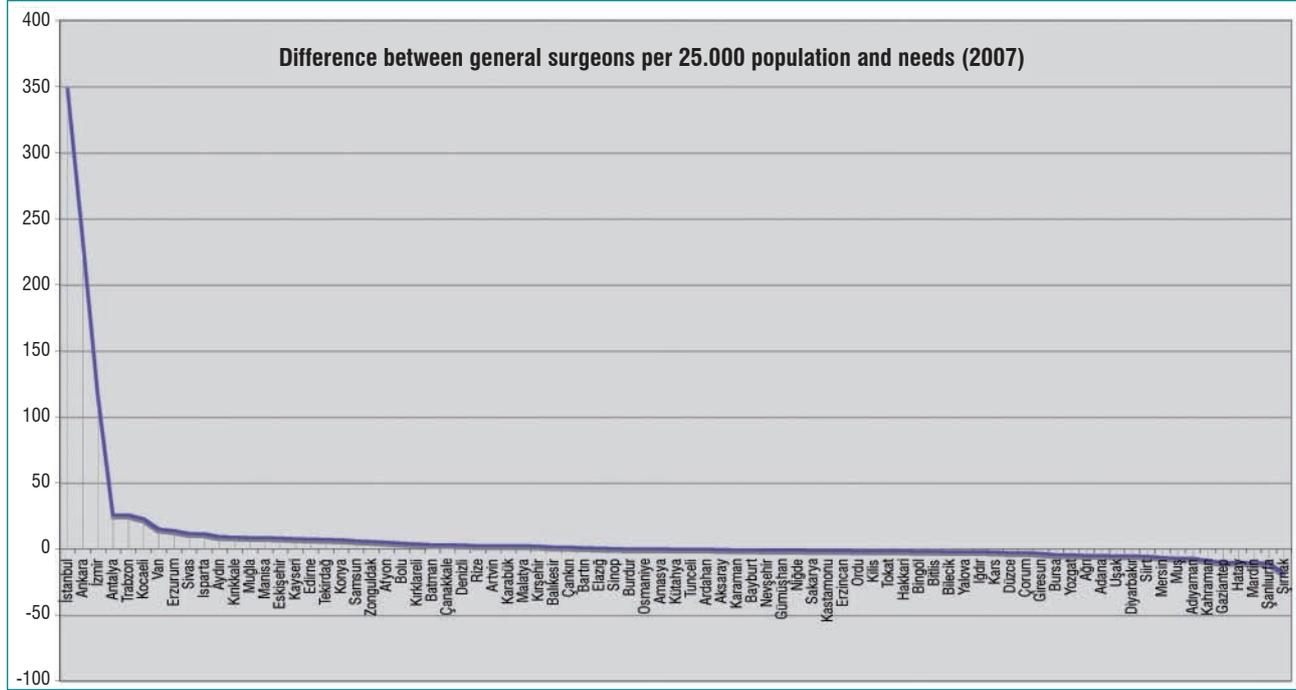
- Information on surgical infrastructure collected on-site by TSA in June 2009 is self-explanatory. For example:
  - Nearly 100.000 people in Şanlıurfa, 75.000 people in Yozgat and 30.000 people in Muş are deprived of operating theaters.
  - Nearly 100.000 people in Yozgat, 60.000 people in Şanlıurfa and 60.000 people in Muş lack anesthesiologists or anesthesia technicians.
  - None of the district centers in these cities has pathologists, intensive care units or blood banks. In other words, a total of 1.300.000 people in these three cities have to go to city centers in order to access the mentioned health services.

## Input of new surgeons

As of 2009, 1.002 physicians receive postgraduate medical education in general surgery in Turkey. About 60% of them (625) work in university hospitals and 40% (380) in MoH Training and Research Hospitals.

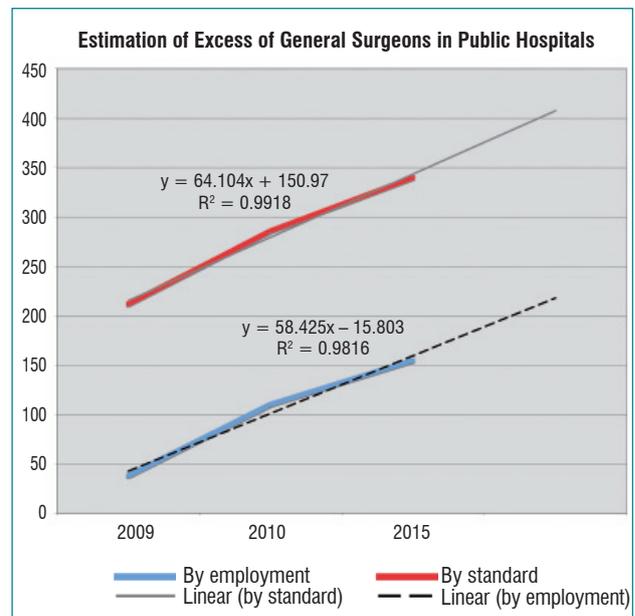
## The future and estimation

As seen in the chart below, the address of inequity of distribution and excess is İstanbul, Ankara, İzmir and Antalya.



The number of general surgeons per 25.000 population in 2007 is even higher than the need in 2009. In 2009, 2.876 general surgeons are needed for the population of Turkey. 2007 data suggests that 3.594 general surgeons are active. In other words, the number of general surgeons in Turkey according to 2007 data is 700 more than needed.

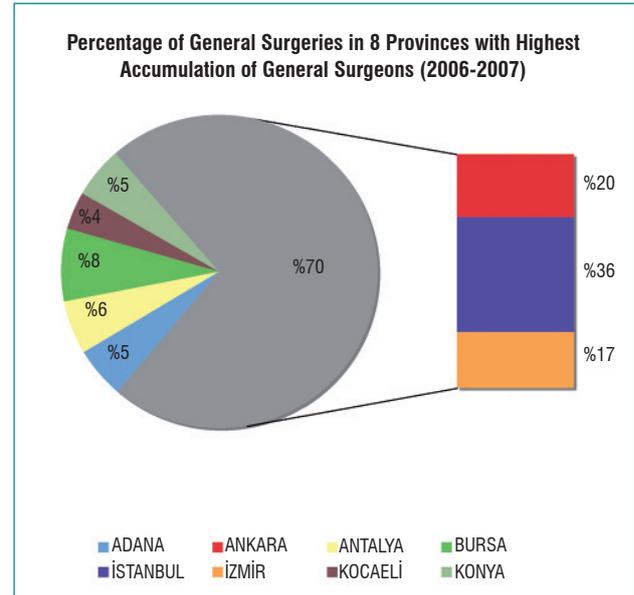
- As mentioned earlier, the Ministry of Health has a dominant role in the employment of general surgeons. Therefore, it is necessary to look into the responsibility of MoH in this unbalanced distribution: in the 2003-2007 period, MoH has employed an average of 220 general surgeons in its institutions every year.



- A minimum of 3.400 general surgeons will be working in the public sector by 2020. This number is expected to reach at least 3.800 considering retirements and residents completing their training by the end of this period. TurkStat estimates the population of Turkey at 81 million by 2020. In this case, Turkey will need 3.200 general surgeons by that time according to the standard of 1 general surgeon per 25.000 population. In short, the number of general surgeons to be redundantly included in the health system by 2020 will be at least 250 by employment and 400 by the standard.

### Distribution of general surgeries in Turkey

- Almost half of general surgeries are major operations (average of the last five years is 48%).
- The total number of general surgery operations has increased from 350.000 to over 1 million in the past five years. The total rate of increase in this period is 192%. Minor operations have increased fivefold in the 5-year period.
- Unlike other years, the data of 2005 and 2006 is complete and gives a clear idea about distribution of general surgeries by province:
  - 51% of general surgery operations are performed in 8 provinces with highest accumulation of general surgeons.
  - In the distribution of total general surgeries, the proportion of the three major cities (i.e. İstanbul, Ankara and İzmir) is 70% in the said 8 provinces and 37% in Turkey.
  - However, this picture has changed after 2007. The proportion of general surgeries in other provinces has reached a percentage of 54%.
  - There has been a conspicuous increase in minor surgeries in Antalya, Konya and İstanbul in the last three years: 2.5 times, 2 times and 2 times, respectively.



### Operations per general surgeon and population

The number of surgeries has increased 2 times per general surgeon and 2.5 times per 25.000 population in the past 5 years. However, this increase is not equal among cities. In 2007 for which year, the data is relatively complete:

- The number of operations per general surgeon in all of the 8 cities with highest accumulation of general surgeons is lower than other provinces.
- The number of operations per general surgeon in İzmir, Konya, Adana and Bursa is 50-100 more than the Turkey average.
- Among the 8 cities with highest accumulation of general surgeons, the number of operations per general surgeons is lowest in Ankara and İstanbul.

Overall, in Turkey:

- The average number of general surgeries per 25.000 population is 325.
- Bitlis (42), Batman (42), Niğde (48), Muş (58) and Şırnak (81) rank lowest in the number of general surgeries per 25.000 population.
- Bolu (632), Gaziantep (607), Eskişehir (599), İzmir (553) and Burdur (526) are on top of the list of the number of general surgeries.
- The average number of operations per general surgeons is 255.
- The provinces with the lowest number of operations per general surgeon are Batman (36), Bitlis (50) and Niğde (53).
- The cities with the highest number of operations per general surgeon are Bayburt (744), Gaziantep (728), Siirt (539), Burdur (528) and Uşak (517).

## Conclusion and Recommendations

In Turkey, there is not a shortfall in the number of general surgeons but anomaly in their distribution across the country accompanied by defects in the health infrastructure.

- In Turkey, health workforce and workload studies are needed for use in planning at central level. These studies need to be taken into consideration by the national health authority. The basic problem is not the shortfall in the number of general surgeons but problems in their distribution around the country. The focus should be placed on correcting unbalanced distribution in order to improve health services in the field of general surgery.
- Many general surgeons have to operate and care for patients in inappropriate and mostly unsafe conditions. Deficiencies in infrastructure (e.g. operating theatre usage hours, number of intensive care beds, number of nurses, number of surgical patient beds, equipment deficiencies) should be remedied in order to improve quality and quantity of health services delivered in the field of general surgery. Moreover, priority should be given to providing surgeons with working environments that would enable them to work with full capacity and in modern conditions.
- Planning of general surgeons should include team planning, i.e. nurses (operating theater, ward and intensive care nurses), ancillary health staff (laboratory workers, anesthesia technicians etc.), medical and administrative secretaries and other specialists (e.g. anesthesiologists, pathologists, radiologists, oncologists) with a particular emphasis on nurses that are currently very low in number.

## Kaynaklar

1. Füsün Sayek TTB Raporları 2008 Sağlık Emek-Gücü:Sayılar ve Gerçekler 1. Baskı, Türk Tabipleri Birliği Yayınları Ankara 2008.
2. Kılıçturgay S. Türk Cerrahi Yeterlik Kurulu Deneyimi. Ed. Terzi C. Türk Cerrahi Derneği Genel Cerrahi Uzmanlığı Eğitimi ve Yan Dalları. Ankara, 2009 s. 22-30.
3. The Royal College of Surgeons of England. The Surgical Workforce in the New NHS. November 2001 – Review date: 30 November 2002, London 2001. Available at: <http://www.rcseng.ac.uk/services/publications/pdf/surgworknhs.pdf> Erişim Tarihi 15 Temmuz 2009
4. The Royal College of Surgeons of England. The Surgical Workforce 2006. Interim report and policy update. October 2006, London Available at: <http://www.rcseng.ac.uk> Erişim Tarihi 15 Temmuz 2009
5. The Royal College of Surgeons of England. The Surgical Workforce 2007 update., August 2007, London Available at: <http://www.rcseng.ac.uk> Erişim Tarihi 15 Temmuz 2009
6. The Royal College of Surgeons of England. Giddings AEB, Cripps J. Developing a Modern Surgical Workforce. January 2005. Review date: January 2008., London, Available at: <http://www.rcseng.ac.uk> Erişim Tarihi 15 Temmuz 2009
7. The Royal College of Surgeons of England. Workforce Summary – General Surgery. September 2008 – England only. London, Available at: <http://www.rcseng.ac.uk> Erişim Tarihi 15 Temmuz 2009
8. Australian Medical Workforce Advisory Committee (1997). The General Surgery Workforce in Australia, AMWAC Report 1997.2, Sydney.
9. The Royal Australasian College of Surgeons. The Surgical Workforce 2005. Melbourne: Royal Australasian College of Surgeons, 2005.
10. Medical Council of New Zealand. The New Zealand Medical Workforce in 2005. Wellington: MCNZ, 2005.
11. Australian Medical Workforce Advisory Committee. The Surgical Workforce in Australia: An overview of supply and requirements 2004-15. Sydney, AMWAC Report 2005.
12. The Royal Australasian College of Surgeons – New Zealand National Board. Raymont A. Projections of Surgical Need: An analysis of the future need for surgery in New Zealand. November 2006, Sydney.
13. Raymont A. Simpson J. Projections of surgical need in New Zealand: Estimates of the need for surgery and surgeons to 2026. NZMJ, 2008;121:11-18.
14. Raymont A. Simpson J. Surgical workforce in New Zealand: Characteristics, activities and limitations. ANZ J Surg. 2009;79:230-234.
15. The American College of Surgeons and The American Surgical Association. Surgery in the United States: A summary report of the Study on Surgical Services for the United States (SOSSUS), Baltimore, 1975.
16. Graduate Medical Education National Advisory Committee (1980). Report to the Secretary, Department of Health and Human Services, Geographic Distribution Technical Panel Vol III. (DHHS Publication No. HRA 81-653) Washington, DC. 1980.
17. Jonasson O, Kwaka F, Sheldon GF. Calculating the general surgery workforce. JAMA 1995;274:730-735.
18. Advisory Council for General Surgery. Kwakwa F, Jonasson O. The General Surgery Workforce. 2001. American College of Surgeons web site. Available at: <http://www.facs.org/about/council/advgen/gstt1pg.html>. Erişim Tarihi 15 Temmuz 2009
19. Sheldon GF, Schroen AT. Supply and demand-surgical and health workforce. Surg Clin North Am 2004;84:1493-1509.
20. Sheldon GF. Surgical workforce since the 1975 study of surgical services in the United States: An update. Ann Surg 2007;246:541-545.
21. Association of American Medical Colleges. The physician workforce: Position Statement: February 22, 2005. Available at <http://www.aamc.org/workforce/12704workforce.pdf>. Erişim Tarihi 15 Temmuz 2009
22. Sheldon GF. Workforce issues in general surgery. Am Surg 2007;73:100-108.
23. The Council of the American Surgical Association. The Health Workforce. A Position Statement. Ann Surg 2007;246:525-526.
24. Williams TE, Ellison CE. Population analysis predicts a future critical shortage of general surgeons. Surgery 2008;144:548-554.
25. Lyng DC, Larson EH, Thompson MJ et al. A longitudinal analysis of the general surgery workforce in the United States, 1981-2005. Arch Surg 2008;143:345-351.
26. Poley S, Belsky D, Gaul K. Et al. Longitudinal trends in the U.S. Surgical Workforce 1981-2006: Overall growth has stalled; General Surgery supply contracting. ACS HPRI Fact Sheet 1 - FINAL[1], 2009
27. Joyce C, McNeil J, Stoelwinder J. Time for a new approach to medical workforce planning. Medical Journal of Australia 2004;180:343-346.
28. Ağalar F, Saygun O, Aydınuraz K. Genel cerrahi uzmanlık alanında yan dal ihtisası raporu: Çeşitli ülkeler ve Avrupa Perspektifi. Ed., Terzi C. Türk Cerrahi Derneği Genel Cerrahi Uzmanlığı Eğitimi ve Yan Dalları. Ankara, 2009 s. 57-77.
29. Öztürk E. Bölümleşme ve birleşme perspektifinde mezuniyet sonrası genel cerrahi eğitimi: ABD raporu. Ed., Terzi C. Türk Cerrahi Derneği Genel Cerrahi Uzmanlığı Eğitimi ve Yan Dalları. Ankara, 2009 s. 34-56.
30. Collins JP, Civil ID, Sugrue M, Balogh Z, Chehade MJ. Surgical Education and Training in Australia and New Zealand. World J Surg 2008 32:2138-2144.
31. Shen BY, Zhan Q. Surgical Education in China. World J Surg 2008 32: 2145-2149.
32. Liu JH, Etzioni DA, O'Connell JB et al. The Increasing Workload of General Surgery. Arch Surg 2004;139:423-428.
33. Bryant J, Sonerson A, Tobias M et al. Population ageing and government health expenditure. Wellington: New Zealand Treasury, 2005.
34. Weiser TG, Regenbogen SE, Thompson KD et al. An estimation of the global volume of surgery: a modelling strategy based on available data. www.thelancet.com Published online June 25, 2008 DOI:10.1016/S0140-6736(08)60878-8.
35. Locumtenens Web site. Available at [www.locumtenens.com](http://www.locumtenens.com) Compensation and employment survey general surgery 2007. Available at [www.locumtenens.com](http://www.locumtenens.com) Erişim tarihi :15 Temmuz 2009
36. OECD web site. OECD Regions at a glance 2007. Erişim tarihi :15 Temmuz 2009

*Tabloların kolon başlıklarında kısaltmalar kullanılmıştır. Her kısaltmanın açık ifadesini ilgili tablonun altında bulabilirsiniz.*

### T01. Genel Cerrahların Çalıştıkları Kurumlara Göre İllere Dağılımı 2007

İLKOD	İL	cDH	cÜH	cASK	cP	cÖZH	cÖZP	cK	cÖ	cT
01	Adana	58	7			5	5	65	10	75
02	Adıyaman	14					2	14	2	16
03	Afyon	17	13			3		30	3	33
04	Ağrı	15				1		15	1	16
68	Aksaray	11				3		11	3	14
05	Amasya	10		2			1	12	1	13
06	Ankara	281	61	14	10	18	29	366	47	413
07	Antalya	62	3		1	21	10	66	31	97
75	Ardahan	4						4		4
08	Artvin	9						9		9
09	Aydın	32	11			2	2	43	4	47
10	Balıkesir	39		2	2	2	1	43	3	46
74	Bartın	8						8		8
72	Batman	13				9		13	9	22
69	Bayburt	2						2		2
11	Bilecik	6						6		6
12	Bingöl	7					1	7	1	8
13	Bitlis	8		2			1	10	1	11
14	Bolu	9	3			2	1	12	3	15
15	Burdur	8				2		8	2	10
16	Bursa	72	10			6	5	82	11	93
17	Çanakkale	20	1			1		21	1	22
18	Çankırı	6				2		6	2	8
19	Çorum	18				1		18	1	19
20	Denizli	29	4		3	3		36	3	39
21	Diyarbakır	29	9	1		6	8	39	14	53
81	Düzce	8	1			1		9	1	10
22	Edirne	14	5			2	2	19	4	23
23	Elazığ	12	4			5	1	16	6	22
24	Erzincan	6			1			7		7
25	Erzurum	24	17	1	1	2		43	2	45
26	Eskişehir	21	10	2		1	3	33	4	37
27	Gaziantep	36	6			8	2	42	10	52
28	Giresun	12					1	12	1	13
29	Gümüşhane	4						4		4
30	Hakkari	6					2	6	2	8
31	Hatay	33	7			5		40	5	45
76	İğdır	5						5		5
32	Isparta	14	11			2	1	25	3	28
34	İstanbul	512	89	18	32	154	46	651	200	851
35	İzmir	194	33	4	5	16	14	236	30	266
46	Kahramanmaraş	22	4			3	2	26	5	31
78	Karabük	9				2		9	2	11
70	Karaman	6					2	6	2	8
36	Kars	8	2					10		10
37	Kastamonu	10				3		10	3	13
38	Kayseri	20	21			11	2	41	13	54
79	Kilis	3						3		3
71	Kırkkale	8	9				3	17	3	20
39	Kırklareli	12				4	1	12	5	17
40	Kırşehir	10					1	10	1	11
41	Kocaeli	44	19	2	2	8	5	67	13	80

**T01. Genel Cerrahların Çalıştıkları Kurumlara Göre İllere Dağılımı 2007 (devamı)**

İLKOD	İL	cDH	cÜH	cASK	cP	cÖZH	cÖZP	cK	cÖ	cT
42	Konya	49	19	2	2	10	3	72	13	85
43	Kütahya	17	2	1		1	2	20	3	23
44	Malatya	18	2			7	4	20	11	31
45	Manisa	42	10			8	1	52	9	61
47	Mardin	15				1	3	15	4	19
33	Mersin	39	7		3	4	4	49	8	57
48	Muğla	28		3		8		31	8	39
49	Muş	8					1	8	1	9
50	Nevşehir	8				2		8	2	10
51	Niğde	10					2	10	2	12
52	Ordu	22				3	2	22	5	27
80	Osmaniye	11				6	1	11	7	18
53	Rize	13				1	1	13	2	15
54	Sakarya	23			1	7	1	24	8	32
55	Samsun	39	8		1	4	3	48	7	55
63	Şanlıurfa	34	7			4	5	41	9	50
56	Siirt	4				2		4	2	6
57	Sinop	8						8		8
73	Şırnak	7						7		7
58	Sivas	18	6		1	2	1	25	3	28
59	Tekirdağ	25		2	1	8		28	8	36
60	Tokat	19	3			1		22	1	23
61	Trabzon	30	21		1	2	1	52	3	55
62	Tunceli	3						3		3
64	Uşak	7				1		7	1	8
65	Van	34	12			6	2	46	8	54
77	Yalova	3				1	1	3	2	5
66	Yozgat	12				2	1	12	3	15
67	Zonguldak	21	7			2		28	2	30
	TOPLAM	2407	464	56	67	407	193	2994	600	3594

cDH Sağlık Bakanlığına bağlı devlet hastaneleri (Eğitim ve Araştırma Hastaneleri dahil)

cÜH Üniversite hastaneleri

cASK Askeri hastaneler

cP Sağlık Bakanlığına bağlı poliklinikler, dibpanserler, sağlık ocakları ve Kızılay Tıp Merkezleri

cÖZH Özel hastaneler

gcÖZP Özel poliklinikler, tıp merkezleri ve işyerleri

cK Kamu toplamı: cDH+cÜH+cASK+cP

cÖ Özel toplamı:cÖZH+cÖZP

cT Genel toplam: cK+cÖ

## T02. İllere Göre 25.000 Kişi Başına Genel Cerrah Sayısı–Kamu ve Toplam–2007

İLKOD	İL	cK	cÖ	cT	iN	o25cT	o25cK
01	Adana	65	10	75	2.006.650	0,93	0,81
02	Adıyaman	14	2	16	582.762	0,69	0,60
03	Afyon	30	3	33	701.572	1,18	1,07
04	Ağrı	15	1	16	530.879	0,75	0,71
68	Aksaray	11	3	14	366.109	0,96	0,75
05	Amasya	12	1	13	328.674	0,99	0,91
06	Ankara	366	47	413	4.466.756	2,31	2,05
07	Antalya	66	31	97	1.789.295	1,36	0,92
75	Ardahan	4		4	112.721	0,89	0,89
08	Artvin	9		9	168.092	1,34	1,34
09	Aydın	43	4	47	946.971	1,24	1,14
10	Balıkesir	43	3	46	1.118.313	1,03	0,96
74	Bartın	8		8	182.131	1,10	1,10
72	Batman	13	9	22	472.487	1,16	0,69
69	Bayburt	2		2	76.609	0,65	0,65
11	Bilecik	6		6	203.777	0,74	0,74
12	Bingöl	7	1	8	251.552	0,80	0,70
13	Bitlis	10	1	11	327.886	0,84	0,76
14	Bolu	12	3	15	270.417	1,39	1,11
15	Burdur	8	2	10	251.181	1,00	0,80
16	Bursa	82	11	93	2.439.876	0,95	0,84
17	Çanakkale	21	1	22	476.128	1,16	1,10
18	Çankırı	6	2	8	174.012	1,15	0,86
19	Çorum	18	1	19	549.828	0,86	0,82
20	Denizli	36	3	39	907.325	1,07	0,99
21	Diyarbakır	39	14	53	1.460.714	0,91	0,67
81	Düzce	9	1	10	323.328	0,77	0,70
22	Edirne	19	4	23	396.462	1,45	1,20
23	Elazığ	16	6	22	541.258	1,02	0,74
24	Erzincan	7		7	213.538	0,82	0,82
25	Erzurum	43	2	45	784.941	1,43	1,37
26	Eskişehir	33	4	37	724.849	1,28	1,14
27	Gaziantep	42	10	52	1.560.023	0,83	0,67
28	Giresun	12	1	13	417.505	0,78	0,72
29	Gümüşhane	4		4	130.825	0,76	0,76
30	Hakkari	6	2	8	246.469	0,81	0,61
31	Hatay	40	5	45	1.386.224	0,81	0,72
76	Iğdır	5		5	181.866	0,69	0,69
32	Isparta	25	3	28	419.845	1,67	1,49
34	İstanbul	651	200	851	12.573.836	1,69	1,29
35	İzmir	236	30	266	3.739.353	1,78	1,58
46	Kahramanmaraş	26	5	31	1.004.414	0,77	0,65
78	Karabük	9	2	11	218.463	1,26	1,03
70	Karaman	6	2	8	226.049	0,88	0,66
36	Kars	10		10	312.205	0,80	0,80
37	Kastamonu	10	3	13	360.366	0,90	0,69
38	Kayseri	41	13	54	1.165.088	1,16	0,88
79	Kilis	3		3	118.457	0,63	0,63
71	Kırıkkale	17	3	20	280.234	1,78	1,52
39	Kırklareli	12	5	17	333.256	1,28	0,90
40	Kırşehir	10	1	11	223.170	1,23	1,12
41	Kocaeli	67	13	80	1.437.926	1,39	1,16

## T02. İllere Göre 25.000 Kişi Başına Genel Cerrah Sayısı–Kamu ve Toplam–2007 (devamı)

İLKOD	İL	cK	cÖ	cT	iN	o25cT	o25cK
42	Konya	72	13	85	1.959.082	<b>1,08</b>	<i>0,92</i>
43	Kütahya	20	3	23	583.910	<b>0,98</b>	<i>0,86</i>
44	Malatya	20	11	31	722.065	<b>1,07</b>	<i>0,69</i>
45	Manisa	52	9	61	1.319.920	<b>1,16</b>	<i>0,98</i>
47	Mardin	15	4	19	745.778	<b>0,64</b>	<i>0,50</i>
33	Mersin	49	8	57	1.595.938	<b>0,89</b>	<i>0,77</i>
48	Muğla	31	8	39	766.156	<b>1,27</b>	<b>1,01</b>
49	Muş	8	1	9	405.509	<b>0,55</b>	<i>0,49</i>
50	Nevşehir	8	2	10	280.058	<b>0,89</b>	<i>0,71</i>
51	Niğde	10	2	12	331.677	<b>0,90</b>	<i>0,75</i>
52	Ordu	22	5	27	715.409	<b>0,94</b>	<i>0,77</i>
80	Osmaniye	11	7	18	452.882	<b>0,99</b>	<i>0,61</i>
53	Rize	13	2	15	316.252	<b>1,19</b>	<b>1,03</b>
54	Sakarya	24	8	32	835.222	<b>0,96</b>	<i>0,72</i>
55	Samsun	48	7	55	1.228.959	<b>1,12</b>	<i>0,98</i>
63	Şanlıurfa	41	9	50	1.523.099	<b>0,82</b>	<i>0,67</i>
56	Siiirt	4	2	6	291.528	<b>0,51</b>	<i>0,34</i>
57	Sinop	8		8	198.412	<b>1,01</b>	<b>1,01</b>
73	Şırnak	7		7	638.464	<b>0,27</b>	<i>0,27</i>
58	Sivas	25	3	28	416.001	<b>1,68</b>	<b>1,50</b>
59	Tekirdağ	28	8	36	728.396	<b>1,24</b>	<i>0,96</i>
60	Tokat	22	1	23	620.722	<b>0,93</b>	<i>0,89</i>
61	Trabzon	52	3	55	740.569	<b>1,86</b>	<b>1,76</b>
62	Tunceli	3		3	84.022	<b>0,89</b>	<i>0,89</i>
64	Uşak	7	1	8	334.115	<b>0,60</b>	<i>0,52</i>
65	Van	46	8	54	979.671	<b>1,38</b>	<b>1,17</b>
77	Yalova	3	2	5	181.758	<b>0,69</b>	<i>0,41</i>
66	Yozgat	12	3	15	492.127	<b>0,76</b>	<i>0,61</i>
67	Zonguldak	28	2	30	615.892	<b>1,22</b>	<b>1,14</b>
	TOPLAM	2994	600	3594	70.586.260	1,27	1,06

cK Kamuda çalışan genel cerrah sayısı

cÖ Özel sağlık kurumlarında çalışan genel cerrah sayısı

cT Toplam genel cerrah sayısı

iN İl nüfusu

o25cT 25.000 kişi başına genel cerrah (toplam) (Türkiye ortalamasının altında ve üstünde kalan değerler renklidir. 1'in üzerindeki değerler kalın, altındaki değerler italiktir)

o25cK 25.000 kişi başına genel cerrah (kamuda çalışan) (Türkiye ortalamasının altında ve üstünde kalan değerler renklidir. 1'in üzerindeki değerler kalın, altındaki değerler italiktir)

**T03. İllere Göre 25.000 Kişi Başına Genel Cerrah Sayısında Türkiye Ortalamasından Sapma –Kamu ve Toplam–2007**

İLKOD	İL	d25cT	d25cK
01	Adana	-0,34	-0,25
02	Adıyaman	-0,59	-0,46
03	Afyon	-0,10	0,01
04	Ağrı	-0,52	-0,35
68	Aksaray	-0,32	-0,31
05	Amasya	-0,28	-0,15
06	Ankara	1,04	0,99
07	Antalya	0,08	-0,14
75	Ardahan	-0,39	-0,17
08	Artvin	0,07	0,28
09	Aydın	-0,03	0,07
10	Balıkesir	-0,24	-0,10
74	Bartın	-0,17	0,04
72	Batman	-0,11	-0,37
69	Bayburt	-0,62	-0,41
11	Bilecik	-0,54	-0,32
12	Bingöl	-0,48	-0,36
13	Bitlis	-0,43	-0,30
14	Bolu	0,11	0,05
15	Burdur	-0,28	-0,26
16	Bursa	-0,32	-0,22
17	Çanakkale	-0,12	0,04
18	Çankırı	-0,12	-0,20
19	Çorum	-0,41	-0,24
20	Denizli	-0,20	-0,07
21	Diyarbakır	-0,37	-0,39
81	Düzce	-0,50	-0,36
22	Edirne	0,18	0,14
23	Elazığ	-0,26	-0,32
24	Erzincan	-0,45	-0,24
25	Erzurum	0,16	0,31
26	Eskişehir	0,00	0,08
27	Gaziantep	-0,44	-0,39
28	Giresun	-0,49	-0,34
29	Gümüşhane	-0,51	-0,30
30	Hakkari	-0,46	-0,45
31	Hatay	-0,46	-0,34
76	Iğdır	-0,59	-0,37
32	Isparta	0,39	0,43
34	İstanbul	0,42	0,23
35	İzmir	0,51	0,52
46	Kahramanmaraş	-0,50	-0,41
78	Karabük	-0,01	-0,03
70	Karaman	-0,39	-0,40

İLKOD	İL	d25cT	d25cK
36	Kars	-0,47	-0,26
37	Kastamonu	-0,37	-0,37
38	Kayseri	-0,11	-0,18
79	Kilis	-0,64	-0,43
71	Kırıkkale	0,51	0,46
39	Kırklareli	0,00	-0,16
40	Kırşehir	-0,04	0,06
41	Kocaeli	0,12	0,10
42	Konya	-0,19	-0,14
43	Kütahya	-0,29	-0,20
44	Malatya	-0,20	-0,37
45	Manisa	-0,12	-0,08
47	Mardin	-0,64	-0,56
33	Mersin	-0,38	-0,29
48	Muğla	-0,00	-0,05
49	Muş	-0,72	-0,57
50	Nevşehir	-0,38	-0,35
51	Niğde	-0,37	-0,31
52	Ordu	-0,33	-0,29
80	Osmaniye	-0,28	-0,45
53	Rize	-0,09	-0,03
54	Sakarya	-0,32	-0,34
55	Samsun	-0,15	-0,08
63	Şanlıurfa	-0,45	-0,39
56	Siirt	-0,76	-0,72
57	Sinop	-0,26	-0,05
73	Şırnak	-1,00	-0,79
58	Sivas	0,41	0,44
59	Tekirdağ	-0,04	-0,10
60	Tokat	-0,35	-0,17
61	Trabzon	0,58	0,70
62	Tunceli	-0,38	-0,17
64	Uşak	-0,67	-0,54
65	Van	0,11	0,11
77	Yalova	-0,59	-0,65
66	Yozgat	-0,51	-0,45
67	Zonguldak	-0,06	0,08
d25cT	25.000 kişi başına genel cerrah (toplam) sayısında Türkiye ortalamasından sapma (Negatif ve pozitif sapma renklidir)		
d25cK	25.000 kişi başına genel cerrah (kamuda çalışan) sayısında Türkiye ortalamasından sapma (Negatif ve pozitif sapma renklidir)		

**T04. İllere Göre 25.000 Kişi Başına Genel Cerrah Sayısında Standarttan Sapma –Kamu ve Toplam– 2007**

İLKOD	İL	1-o25cT	1-o25cK
01	Adana	-0,07	-0,19
02	Adıyaman	-0,31	-0,40
03	Afyon	0,18	0,07
04	Ağrı	-0,25	-0,29
68	Aksaray	-0,04	-0,25
05	Amasya	-0,01	-0,09
06	Ankara	1,31	1,05
07	Antalya	0,36	-0,08
75	Ardahan	-0,11	-0,11
08	Artvin	0,34	0,34
09	Aydın	0,24	0,14
10	Balıkesir	0,03	-0,04
74	Bartın	0,10	0,10
72	Batman	0,16	-0,31
69	Bayburt	-0,35	-0,35
11	Bilecik	-0,26	-0,26
12	Bingöl	-0,20	-0,30
13	Bitlis	-0,16	-0,24
14	Bolu	0,39	0,11
15	Burdur	-0,00	-0,20
16	Bursa	-0,05	-0,16
17	Çanakkale	0,16	0,10
18	Çankırı	0,15	-0,14
19	Çorum	-0,14	-0,18
20	Denizli	0,07	-0,01
21	Diyarbakır	-0,09	-0,33
81	Düzce	-0,23	-0,30
22	Edirne	0,45	0,20
23	Elazığ	0,02	-0,26
24	Erzincan	-0,18	-0,18
25	Erzurum	0,43	0,37
26	Eskişehir	0,28	0,14
27	Gaziantep	-0,17	-0,33
28	Giresun	-0,22	-0,28
29	Gümüşhane	-0,24	-0,24
30	Hakkari	-0,19	-0,39
31	Hatay	-0,19	-0,28
76	Iğdır	-0,31	-0,31
32	Isparta	0,67	0,49
34	İstanbul	0,69	0,29
35	İzmir	0,78	0,58
46	Kahramanmaraş	-0,23	-0,35
78	Karabük	0,26	0,03
70	Karaman	-0,12	-0,34

İLKOD	İL	1-o25cT	1-o25cK
36	Kars	-0,20	-0,20
37	Kastamonu	-0,10	-0,31
38	Kayseri	0,16	-0,12
79	Kilis	-0,37	-0,37
71	Kırıkkale	0,78	0,52
39	Kırklareli	0,28	-0,10
40	Kırşehir	0,23	0,12
41	Kocaeli	0,39	0,16
42	Konya	0,08	-0,08
43	Kütahya	-0,02	-0,14
44	Malatya	0,07	-0,31
45	Manisa	0,16	-0,02
47	Mardin	-0,36	-0,50
33	Mersin	-0,11	-0,23
48	Muğla	0,27	0,01
49	Muş	-0,45	-0,51
50	Nevşehir	-0,11	-0,29
51	Niğde	-0,10	-0,25
52	Ordu	-0,06	-0,23
80	Osmaniye	-0,01	-0,39
53	Rize	0,19	0,03
54	Sakarya	-0,04	-0,28
55	Samsun	0,12	-0,02
63	Şanlıurfa	-0,18	-0,33
56	Siirt	-0,49	-0,66
57	Sinop	0,01	0,01
73	Şırnak	-0,73	-0,73
58	Sivas	0,68	0,50
59	Tekirdağ	0,24	-0,04
60	Tokat	-0,07	-0,11
61	Trabzon	0,86	0,76
62	Tunceli	-0,11	-0,11
64	Uşak	-0,40	-0,48
65	Van	0,38	0,17
77	Yalova	-0,31	-0,59
66	Yozgat	-0,24	-0,39
67	Zonguldak	0,22	0,14
1-o25cT	25.000 kişi başına 1 genel cerrahtan sapma (toplam) (Negatif ve pozitif sapma renklidir)		
1-o25cK	25.000 kişi başına 1 genel cerrahtan sapma (kamu) (Negatif ve pozitif sapma renklidir)		

## T05. İllere Göre Genel Cerrah Başına Hastane Yatakları 2006-2007

İL KOD	İL	nHY	ocT_HY	o25cT
01	Adana	5.195	17,80	0,93
02	Adıyaman	855	1,97	0,69
03	Afyon	2.367	20,26	1,18
04	Ağrı	484	-21,22	0,75
68	Aksaray	767	3,32	0,96
05	Amasya	960	22,38	0,99
06	Ankara	16.027	-12,66	2,31
07	Antalya	4.427	-5,83	1,36
75	Ardahan	155	-12,72	0,89
08	Artvin	690	25,20	1,34
09	Aydın	2.057	-7,70	1,24
10	Balıkesir	3.102	15,96	1,03
74	Bartın	495	10,41	1,10
72	Batman	880	-11,47	1,16
69	Bayburt	150	23,53	0,65
11	Bilecik	298	-1,80	0,74
12	Bingöl	430	2,28	0,80
13	Bitlis	475	-8,29	0,84
14	Bolu	1.225	30,20	1,39
15	Burdur	749	23,43	1,00
16	Bursa	6.281	16,07	0,95
17	Çanakkale	1.146	0,62	1,16
18	Çankırı	555	17,91	1,15
19	Çorum	1.827	44,69	0,86
20	Denizli	1.912	-2,44	1,07
21	Diyarbakır	3.262	10,08	0,91
81	Düzce	879	36,43	0,77
22	Edirne	1.818	27,57	1,45
23	Elazığ	3.289	98,03	1,02
24	Erzincan	525	23,53	0,82
25	Erzurum	3.239	20,51	1,43
26	Eskişehir	2.834	25,12	1,28
27	Gaziantep	3.092	7,99	0,83
28	Giresun	1.266	45,91	0,78
29	Gümüşhane	300	23,53	0,76
30	Hakkari	205	-25,84	0,81
31	Hatay	1.952	-8,09	0,81
76	Iğdır	290	6,53	0,69
32	Isparta	3.086	58,74	1,67
34	İstanbul	32.412	-13,38	1,69
35	İzmir	11.311	-8,95	1,78
46	Kahramanmaraş	1.589	-0,21	0,77
78	Karabük	796	20,89	1,26
70	Karaman	595	22,91	0,88
36	Kars	385	-12,97	0,80

İL KOD	İL	nHY	ocT_HY	o25cT
37	Kastamonu	1.125	35,07	0,90
38	Kayseri	3.276	9,20	1,16
79	Kilis	190	11,86	0,63
71	Kırkkale	1.020	-0,47	1,78
39	Kırklareli	810	-3,82	1,28
40	Kırşehir	525	-3,74	1,23
41	Kocaeli	3.372	-9,32	1,39
42	Konya	5.181	9,48	1,08
43	Kütahya	1.567	16,66	0,98
44	Malatya	2.190	19,18	1,07
45	Manisa	3.427	4,71	1,16
47	Mardin	600	-19,89	0,64
33	Mersin	3.473	9,46	0,89
48	Muğla	1.769	-6,11	1,27
49	Muş	630	18,53	0,55
50	Nevşehir	507	-0,77	0,89
51	Niğde	689	5,95	0,90
52	Ordu	1.843	16,79	0,94
80	Osmaniye	794	-7,36	0,99
53	Rize	1.045	18,20	1,19
54	Sakarya	1.577	-2,19	0,96
55	Samsun	4.190	24,71	1,12
63	Şanlıurfa	1.875	-13,97	0,82
56	Siirt	423	19,03	0,51
57	Sinop	605	24,16	1,01
73	Şırnak	310	-7,18	0,27
58	Sivas	2.691	44,64	1,68
59	Tekirdağ	1.507	-9,61	1,24
60	Tokat	1.715	23,10	0,93
61	Trabzon	2.945	2,08	1,86
62	Tunceli	150	-1,47	0,89
64	Uşak	930	64,78	0,60
65	Van	1.851	-17,19	1,38
77	Yalova	335	15,53	0,69
66	Yozgat	1.071	19,93	0,76
67	Zonguldak	2.141	19,90	1,22
	TOPLAM	184.983	51,47	1,27
	nHY	Hastane yatakları		
	ocT_HY	Genel cerrah başına (toplam) hastane yatağı sayısı (Türkiye ortalamasının altında ve üstündeki değerler renklidir)		
	o25cT	25.000 kişi başına genel cerrah sayısı (Türkiye ortalamasının altında ve üstünde kalan değerler renklidir. 1'in üzerindeki değerler kalın, altındaki değerler italiktir)		

**T06. İllere Göre Genel Cerrah Başına Hastane Yatağı Sayısında Türkiye Ortalamasından Sapma –2006-2007**

İLKOD	İL	dcT_HY
01	Adana	-17,80
02	Adıyaman	-1,97
03	Afyon	-20,26
04	Ağrı	21,22
68	Aksaray	-3,32
05	Amasya	-22,38
06	Ankara	12,66
07	Antalya	5,83
75	Ardahan	12,72
08	Artvin	-25,20
09	Aydın	7,70
10	Balıkesir	-15,96
74	Bartın	-10,41
72	Batman	11,47
69	Bayburt	-23,53
11	Bilecik	1,80
12	Bingöl	-2,28
13	Bitlis	8,29
14	Bolu	-30,20
15	Burdur	-23,43
16	Bursa	-16,07
17	Çanakkale	-0,62
18	Çankırı	-17,91
19	Çorum	-44,69
20	Denizli	2,44
21	Diyarbakır	-10,08
81	Düzce	-36,43
22	Edirne	-27,57
23	Elazığ	-98,03
24	Erzincan	-23,53
25	Erzurum	-20,51
26	Eskişehir	-25,12
27	Gaziantep	-7,99
28	Giresun	-45,91
29	Gümüşhane	-23,53
30	Hakkari	25,84
31	Hatay	8,09
76	Iğdır	-6,53
32	Isparta	-58,74
34	İstanbul	13,38
35	İzmir	8,95
46	Kahramanmaraş	0,21
78	Karabük	-20,89

İLKOD	İL	dcT_HY
70	Karaman	-22,91
36	Kars	12,97
37	Kastamonu	-35,07
38	Kayseri	-9,20
79	Kilis	-11,86
71	Kırıkkale	0,47
39	Kırklareli	3,82
40	Kırşehir	3,74
41	Kocaeli	9,32
42	Konya	-9,48
43	Kütahya	-16,66
44	Malatya	-19,18
45	Manisa	-4,71
47	Mardin	19,89
33	Mersin	-9,46
48	Muğla	6,11
49	Muş	-18,53
50	Nevşehir	0,77
51	Niğde	-5,95
52	Ordu	-16,79
80	Osmaniye	7,36
53	Rize	-18,20
54	Sakarya	2,19
55	Samsun	-24,71
63	Şanlıurfa	13,97
56	Siirt	-19,03
57	Sinop	-24,16
73	Şırnak	7,18
58	Sivas	-44,64
59	Tekirdağ	9,61
60	Tokat	-23,10
61	Trabzon	-2,08
62	Tunceli	1,47
64	Uşak	-64,78
65	Van	17,19
77	Yalova	-15,53
66	Yozgat	-19,93
67	Zonguldak	-19,90
dct_HY	Genel cerrah başına (toplam) hastane yatağı sayısında Türkiye ortalamasından sapma (Negatif ve pozitif sapma renklidir)	

**T07. İllere Göre Genel Cerrahların Toplam Sağlık Çalışanları İçindeki Oranı 2006-2007**

İLKOD	İL	cT	nSP2006	oc_nSP2006	iN	o25cT	o1000SP
01	Adana	75	8.576	0,87	2.006.650	0,93	4,27
02	Adıyaman	16	2.102	0,76	582.762	0,69	3,61
03	Afyon	33	3.486	0,95	701.572	1,18	4,97
04	Ağrı	16	1.289	1,24	530.879	0,75	2,43
68	Aksaray	14	1.406	1,00	366.109	0,96	3,84
05	Amasya	13	1.638	0,79	328.674	0,99	4,98
06	Ankara	413	36.991	1,12	4.466.756	2,31	8,28
07	Antalya	97	10.155	0,96	1.789.295	1,36	5,68
75	Ardahan	4	432	0,93	112.721	0,89	3,83
08	Artvin	9	1.034	0,87	168.092	1,34	6,15
09	Aydın	47	5.241	0,90	946.971	1,24	5,53
10	Balıkesir	46	5.468	0,84	1.118.313	1,03	4,89
74	Bartın	8	832	0,96	182.131	1,10	4,57
72	Batman	22	1.451	1,52	472.487	1,16	3,07
69	Bayburt	2	312	0,64	76.609	0,65	4,07
11	Bilecik	6	804	0,75	203.777	0,74	3,95
12	Bingöl	8	1.047	0,76	251.552	0,80	4,16
13	Bitlis	11	1.016	1,08	327.886	0,84	3,10
14	Bolu	15	1.721	0,87	270.417	1,39	6,36
15	Burdur	10	1.604	0,62	251.181	1,00	6,39
16	Bursa	93	10.993	0,85	2.439.876	0,95	4,51
17	Çanakkale	22	2.501	0,88	476.128	1,16	5,25
18	Çankırı	8	1.035	0,77	174.012	1,15	5,95
19	Çorum	19	2.328	0,82	549.828	0,86	4,23
20	Denizli	39	5.495	0,71	907.325	1,07	6,06
21	Diyarbakır	53	5.263	1,01	1.460.714	0,91	3,60
81	Düzce	10	1.204	0,83	323.328	0,77	3,72
22	Edirne	23	2.693	0,85	396.462	1,45	6,79
23	Elazığ	22	3.195	0,69	541.258	1,02	5,90
24	Erzincan	7	1.128	0,62	213.538	0,82	5,28
25	Erzurum	45	3.911	1,15	784.941	1,43	4,98
26	Eskişehir	37	5.302	0,70	724.849	1,28	7,31
27	Gaziantep	52	4.377	1,19	1.560.023	0,83	2,81
28	Giresun	13	2.420	0,54	417.505	0,78	5,80
29	Gümüşhane	4	689	0,58	130.825	0,76	5,27
30	Hakkari	8	711	1,13	246.469	0,81	2,88
31	Hatay	45	4.286	1,05	1.386.224	0,81	3,09
76	İğdır	5	679	0,74	181.866	0,69	3,73
32	Isparta	28	3.329	0,84	419.845	1,67	7,93
34	İstanbul	851	59.126	1,44	12.573.836	1,69	4,70
35	İzmir	266	25.024	1,06	3.739.353	1,78	6,69
46	Kahramanmaraş	31	3.959	0,78	1.004.414	0,77	3,94
78	Karabük	11	1.192	0,92	218.463	1,26	5,46
70	Karaman	8	1.063	0,75	226.049	0,88	4,70
36	Kars	10	966	1,04	312.205	0,80	3,09

**T07. İllere Göre Genel Cerrahların Toplam Sağlık Çalışanları İçindeki Oranı 2006-2007 (devamı)**

İLKOD	İL	cT	nSP2006	oc_nSP2006	iN	o25cT	o1000SP
37	Kastamonu	13	1.871	0,69	360.366	0,90	5,19
38	Kayseri	54	6.277	0,86	1.165.088	1,16	5,39
79	Kilis	3	379	0,79	118.457	0,63	3,20
71	Kırıkkale	20	1.921	1,04	280.234	1,78	6,85
39	Kırklareli	17	1.474	1,15	333.256	1,28	4,42
40	Kırşehir	11	1.237	0,89	223.170	1,23	5,54
41	Kocaeli	80	6.414	1,25	1.437.926	1,39	4,46
42	Konya	85	9.292	0,91	1.959.082	1,08	4,74
43	Kütahya	23	2.496	0,92	583.910	0,98	4,27
44	Malatya	31	4.439	0,70	722.065	1,07	6,15
45	Manisa	61	5.915	1,03	1.319.920	1,16	4,48
47	Mardin	19	1.719	1,11	745.778	0,64	2,30
33	Mersin	57	7.723	0,74	1.595.938	0,89	4,84
48	Muğla	39	5.213	0,75	766.156	1,27	6,80
49	Muş	9	1.060	0,85	405.509	0,55	2,61
50	Nevşehir	10	1.418	0,71	280.058	0,89	5,06
51	Niğde	12	1.505	0,80	331.677	0,90	4,54
52	Ordu	27	3.563	0,76	715.409	0,94	4,98
80	Osmaniye	18	2.021	0,89	452.882	0,99	4,46
53	Rize	15	1.499	1,00	316.252	1,19	4,74
54	Sakarya	32	3.182	1,01	835.222	0,96	3,81
55	Samsun	55	7.084	0,78	1.228.959	1,12	5,76
63	Şanlıurfa	50	3.356	1,49	1.523.099	0,82	2,20
56	Siirt	6	965	0,62	291.528	0,51	3,31
57	Sinop	8	1.106	0,72	198.412	1,01	5,57
73	Şırnak	7	871	0,80	638.464	0,27	1,36
58	Sivas	28	3.777	0,74	416.001	1,68	9,08
59	Tekirdağ	36	2.988	1,20	728.396	1,24	4,10
60	Tokat	23	3.215	0,72	620.722	0,93	5,18
61	Trabzon	55	5.175	1,06	740.569	1,86	6,99
62	Tunceli	3	534	0,56	84.022	0,89	6,36
64	Uşak	8	2.031	0,39	334.115	0,60	6,08
65	Van	54	2.732	1,98	979.671	1,38	2,79
77	Yalova	5	912	0,55	181.758	0,69	5,02
66	Yozgat	15	2.040	0,74	492.127	0,76	4,15
67	Zonguldak	30	2.520	1,19	615.892	1,22	4,09
	TOPLAM	3594	349.398	1,03	70.586.260	1,27	4,95

cT Genel cerrah sayısı  
nSP2006 2006 yılı sağlık çalışanı toplamı  
oc\_nSP2006 Genel cerrahların sağlık çalışanı içindeki oranı  
iN İl nüfusu  
o25cT 25.000 kişi başına genel cerrah (toplam)  
o1000UH 1.000 kişi başına sağlık personeli

### T08. İllere Göre Genel Cerrahların Uzman Hekimler İçindeki Oranı 2006-2007

İLKOD	İL	cT	nUH2006	oc_nUH	iN	o25cT	o1000UH
01	Adana	75	1.234	6,08	2.006.650	0,93	0,61
02	Adıyaman	16	203	7,88	582.762	0,69	0,35
03	Afyon	33	374	8,82	701.572	1,18	0,53
04	Ağrı	16	158	10,13	530.879	0,75	0,30
68	Aksaray	14	129	10,85	366.109	0,96	0,35
05	Amasya	13	152	8,55	328.674	0,99	0,46
06	Ankara	413	8.021	5,15	4.466.756	2,31	1,80
07	Antalya	97	1.288	7,53	1.789.295	1,36	0,72
75	Ardahan	4	36	11,11	112.721	0,89	0,32
08	Artvin	9	73	12,33	168.092	1,34	0,43
09	Aydın	47	642	7,32	946.971	1,24	0,68
10	Balıkesir	46	553	8,32	1.118.313	1,03	0,49
74	Bartın	8	75	10,67	182.131	1,10	0,41
72	Batman	22	176	12,50	472.487	1,16	0,37
69	Bayburt	2	40	5,00	76.609	0,65	0,52
11	Bilecik	6	64	9,38	203.777	0,74	0,31
12	Bingöl	8	84	9,52	251.552	0,80	0,33
13	Bitlis	11	95	11,58	327.886	0,84	0,29
14	Bolu	15	217	6,91	270.417	1,39	0,80
15	Burdur	10	116	8,62	251.181	1,00	0,46
16	Bursa	93	1.786	5,21	2.439.876	0,95	0,73
17	Çanakkale	22	210	10,48	476.128	1,16	0,44
18	Çankırı	8	87	9,20	174.012	1,15	0,50
19	Çorum	19	201	9,45	549.828	0,86	0,37
20	Denizli	39	712	5,48	907.325	1,07	0,78
21	Diyarbakır	53	813	6,52	1.460.714	0,91	0,56
81	Düzce	10	137	7,30	323.328	0,77	0,42
22	Edirne	23	425	5,41	396.462	1,45	1,07
23	Elazığ	22	452	4,87	541.258	1,02	0,84
24	Erzincan	7	112	6,25	213.538	0,82	0,52
25	Erzurum	45	603	7,46	784.941	1,43	0,77
26	Eskişehir	37	900	4,11	724.849	1,28	1,24
27	Gaziantep	52	605	8,60	1.560.023	0,83	0,39
28	Giresun	13	154	8,44	417.505	0,78	0,37
29	Gümüşhane	4	50	8,00	130.825	0,76	0,38
30	Hakkari	8	78	10,26	246.469	0,81	0,32
31	Hatay	45	560	8,04	1.386.224	0,81	0,40
76	İğdır	5	56	8,93	181.866	0,69	0,31
32	Isparta	28	444	6,31	419.845	1,67	1,06
34	İstanbul	851	15.241	5,58	12.573.836	1,69	1,21
35	İzmir	266	4.722	5,63	3.739.353	1,78	1,26
46	Kahramanmaraş	31	368	8,42	1.004.414	0,77	0,37
78	Karabük	11	117	9,40	218.463	1,26	0,54
70	Karaman	8	107	7,48	226.049	0,88	0,47
36	Kars	10	94	10,64	312.205	0,80	0,30

**T08. İllere Göre Genel Cerrahların Uzman Hekimler İçindeki Oranı 2006-2007 (devamı)**

İL KOD	İL	cT	nUH2006	oc_nUH	iN	o25cT	o1000UH
37	Kastamonu	13	160	8,13	360.366	0,90	0,44
38	Kayseri	54	823	6,56	1.165.088	1,16	0,71
79	Kilis	3	46	6,52	118.457	0,63	0,39
71	Kırıkkale	20	262	7,63	280.234	1,78	0,93
39	Kırklareli	17	162	10,49	333.256	1,28	0,49
40	Kırşehir	11	98	11,22	223.170	1,23	0,44
41	Kocaeli	80	1.108	7,22	1.437.926	1,39	0,77
42	Konya	85	1.588	5,35	1.959.082	1,08	0,81
43	Kütahya	23	248	9,27	583.910	0,98	0,42
44	Malatya	31	515	6,02	722.065	1,07	0,71
45	Manisa	61	856	7,13	1.319.920	1,16	0,65
47	Mardin	19	176	10,80	745.778	0,64	0,24
33	Mersin	57	937	6,08	1.595.938	0,89	0,59
48	Muğla	39	506	7,71	766.156	1,27	0,66
49	Muş	9	110	8,18	405.509	0,55	0,27
50	Nevşehir	10	96	10,42	280.058	0,89	0,34
51	Niğde	12	107	11,21	331.677	0,90	0,32
52	Ordu	27	292	9,25	715.409	0,94	0,41
80	Osmaniye	18	170	10,59	452.882	0,99	0,38
53	Rize	15	154	9,74	316.252	1,19	0,49
54	Sakarya	32	371	8,63	835.222	0,96	0,44
55	Samsun	55	917	6,00	1.228.959	1,12	0,75
63	Şanlıurfa	50	450	11,11	1.523.099	0,82	0,30
56	Siirt	6	117	5,13	291.528	0,51	0,40
57	Sinop	8	94	8,51	198.412	1,01	0,47
73	Şırnak	7	96	7,29	638.464	0,27	0,15
58	Sivas	28	610	4,59	416.001	1,68	1,47
59	Tekirdağ	36	395	9,11	728.396	1,24	0,54
60	Tokat	23	299	7,69	620.722	0,93	0,48
61	Trabzon	55	571	9,63	740.569	1,86	0,77
62	Tunceli	3	41	7,32	84.022	0,89	0,49
64	Uşak	8	142	5,63	334.115	0,60	0,43
65	Van	54	374	14,44	979.671	1,38	0,38
77	Yalova	5	102	4,90	181.758	0,69	0,56
66	Yozgat	15	149	10,07	492.127	0,76	0,30
67	Zonguldak	30	397	7,56	615.892	1,22	0,64
	TOPLAM	3594	56.303	6,38	70.586.260	1,27	0,80

cT Genel cerrah sayısı

nUH2006 2006 uzman hekim sayısı

oc\_nUH Uzman hekimler içinde genel cerrah oranı

iN İl nüfusu

o25cT 25.000 kişi başına genel cerrah (toplam)

o1000UH 1.000 kişi başına uzman hekim sayısı

### T09. İllere Göre Genel Cerrahların Hekimler İçindeki Oranı 2006-2007

İLKOD	İL	cT	nUH2006	nPH2006	nH2006	oc_H	iN	o1000H	o25cT
01	Adana	75	1.234	1.453	2.687	2,79	2.006.650	1,34	0,93
02	Adıyaman	16	203	280	483	3,31	582.762	0,83	0,69
03	Afyon	33	374	461	835	3,95	701.572	1,19	1,18
04	Ağrı	16	158	284	442	3,62	530.879	0,83	0,75
68	Aksaray	14	129	184	313	4,47	366.109	0,85	0,96
05	Amasya	13	152	169	321	4,05	328.674	0,98	0,99
06	Ankara	413	8.021	7.553	15.574	2,65	4.466.756	3,49	2,31
07	Antalya	97	1.288	1.431	2.719	3,57	1.789.295	1,52	1,36
75	Ardahan	4	36	66	102	3,92	112.721	0,90	0,89
08	Artvin	9	73	97	170	5,29	168.092	1,01	1,34
09	Aydın	47	642	804	1.446	3,25	946.971	1,53	1,24
10	Balıkesir	46	553	581	1.134	4,06	1.118.313	1,01	1,03
74	Bartın	8	75	90	165	4,85	182.131	0,91	1,10
72	Batman	22	176	204	380	5,79	472.487	0,80	1,16
69	Bayburt	2	40	41	81	2,47	76.609	1,06	0,65
11	Bilecik	6	64	106	170	3,53	203.777	0,83	0,74
12	Bingöl	8	84	150	234	3,42	251.552	0,93	0,80
13	Bitlis	11	95	166	261	4,21	327.886	0,80	0,84
14	Bolu	15	217	245	462	3,25	270.417	1,71	1,39
15	Burdur	10	116	144	260	3,85	251.181	1,04	1,00
16	Bursa	93	1.786	1.662	3.448	2,70	2.439.876	1,41	0,95
17	Çanakkale	22	210	254	464	4,74	476.128	0,97	1,16
18	Çankırı	8	87	107	194	4,12	174.012	1,11	1,15
19	Çorum	19	201	288	489	3,89	549.828	0,89	0,86
20	Denizli	39	712	735	1.447	2,70	907.325	1,59	1,07
21	Diyarbakır	53	813	1.030	1.843	2,88	1.460.714	1,26	0,91
81	Düzce	10	137	181	318	3,14	323.328	0,98	0,77
22	Edirne	23	425	570	995	2,31	396.462	2,51	1,45
23	Elazığ	22	452	687	1.139	1,93	541.258	2,10	1,02
24	Erzincan	7	112	111	223	3,14	213.538	1,04	0,82
25	Erzurum	45	603	791	1.394	3,23	784.941	1,78	1,43
26	Eskişehir	37	900	766	1.666	2,22	724.849	2,30	1,28
27	Gaziantep	52	605	872	1.477	3,52	1.560.023	0,95	0,83
28	Giresun	13	154	209	363	3,58	417.505	0,87	0,78
29	Gümüşhane	4	50	82	132	3,03	130.825	1,01	0,76
30	Hakkari	8	78	164	242	3,31	246.469	0,98	0,81
31	Hatay	45	560	655	1.215	3,70	1.386.224	0,88	0,81
76	İğdır	5	56	91	147	3,40	181.866	0,81	0,69
32	Isparta	28	444	550	994	2,82	419.845	2,37	1,67
34	İstanbul	851	15.241	10.258	25.499	3,34		2,03	1,69
35	İzmir	266	4.722	4.516	9.238	2,88	3.739.353	2,47	1,78
46	Kahramanmaraş	31	368	585	953	3,25	1.004.414	0,95	0,77
78	Karabük	11	117	132	249	4,42	218.463	1,14	1,26
70	Karaman	8	107	119	226	3,54	226.049	1,00	0,88
36	Kars	10	94	163	257	3,89	312.205	0,82	0,80
37	Kastamonu	13	160	200	360	3,61	360.366	1,00	0,90

### T09. İllere Göre Genel Cerrahların Hekimler İçindeki Oranı 2006-2007 (devamı)

İLKOD	İL	cT	nUH2006	nPH2006	nH2006	oc_H	iN	o1000H	o25cT
38	Kayseri	54	823	986	1.809	2,99	1.165.088	1,55	1,16
79	Kilis	3	46	51	97	3,09	118.457	0,82	0,63
71	Kırıkkale	20	262	298	560	3,57	280.234	2,00	1,78
39	Kırklareli	17	162	164	326	5,21	333.256	0,98	1,28
40	Kırşehir	11	98	122	220	5,00	223.170	0,99	1,23
41	Kocaeli	80	1.108	932	2.040	3,92	1.437.926	1,42	1,39
42	Konya	85	1.588	1.438	3.026	2,81	1.959.082	1,54	1,08
43	Kütahya	23	248	270	518	4,44	583.910	0,89	0,98
44	Malatya	31	515	594	1.109	2,80	722.065	1,54	1,07
45	Manisa	61	856	887	1.743	3,50	1.319.920	1,32	1,16
47	Mardin	19	176	287	463	4,10	745.778	0,62	0,64
33	Mersin	57	937	993	1.930	2,95	1.595.938	1,21	0,89
48	Muğla	39	506	492	998	3,91	766.156	1,30	1,27
49	Muş	9	110	185	295	3,05	405.509	0,73	0,55
50	Nevşehir	10	96	149	245	4,08	280.058	0,87	0,89
51	Niğde	12	107	173	280	4,29	331.677	0,84	0,90
52	Ordu	27	292	360	652	4,14	715.409	0,91	0,94
80	Osmaniye	18	170	222	392	4,59	452.882	0,87	0,99
53	Rize	15	154	176	330	4,55	316.252	1,04	1,19
54	Sakarya	32	371	421	792	4,04	835.222	0,95	0,96
55	Samsun	55	917	1.217	2.134	2,58	1.228.959	1,74	1,12
63	Şanlıurfa	50	450	694	1.144	4,37	1.523.099	0,75	0,82
56	Siirt	6	117	145	262	2,29	291.528	0,90	0,51
57	Sinop	8	94	112	206	3,88	198.412	1,04	1,01
73	Şırnak	7	96	188	284	2,46	638.464	0,44	0,27
58	Sivas	28	610	615	1.225	2,29	416.001	2,94	1,68
59	Tekirdağ	36	395	335	730	4,93	728.396	1,00	1,24
60	Tokat	23	299	370	669	3,44	620.722	1,08	0,93
61	Trabzon	55	571	785	1.356	4,06	740.569	1,83	1,86
62	Tunceli	3	41	52	93	3,23	84.022	1,11	0,89
64	Uşak	8	142	191	333	2,40	334.115	1,00	0,60
65	Van	54	374	679	1.053	5,13	979.671	1,07	1,38
77	Yalova	5	102	113	215	2,33	181.758	1,18	0,69
66	Yozgat	15	149	244	393	3,82	492.127	0,80	0,76
67	Zonguldak	30	397	515	912	3,29	615.892	1,48	1,22
	TOPLAM	3594	56.303		112.045	3,21		1,59	1,27

cT Genel cerrah sayısı  
nUH2006 2006 uzman hekim sayısı  
oc\_nUH Uzman hekimler içinde genel cerrah oranı  
nPH2006 2006 pratisyen hekim sayısı  
nH2006 2006 toplam hekim sayısı  
oc\_H Genel cerrahların hekimler içindeki oranı  
iN İl nüfusu  
o1000H 1.000 kişi başına hekim sayısı

### T10. İllere Göre 25.000 Kişi Başına Genel Cerrah Sayısı ve Gelişmişlik Endeksleri

İLKOD	İL	cT	iN	o25cT	o25cTsıra	İGE	İGEsıra	İGEDilim%20	DPTSGE	DPTSGEsıra	DPTSGEdilim%20
06	Ankara	413	4.466.756	2,31	1	0,792	11	2	3,31	2	1
61	Trabzon	55	740.569	1,86	2	0,718	42	3	-0,19	38	3
71	Kırıkkale	20	280.234	1,78	3	0,72	41	3	0,06	33	3
35	İzmir	266	3.739.353	1,78	4	0,829	4	1	2,52	3	1
34	İstanbul	851	12.573.836	1,69	5	0,837	3	1	4,81	1	1
58	Sivas	28	416.001	1,68	6	0,707	47	3	-0,41	53	4
32	İsparta	28	419.845	1,67	7	0,724	39	3	0,21	28	3
22	Edirne	23	396.462	1,45	8	0,769	21	2	0,56	16	2
25	Erzurum	45	784.941	1,43	9	0,661	65	4	-0,53	60	4
41	Kocaeli	80	1.437.926	1,39	10	0,869	1	1	1,94	4	1
14	Bolu	15	270.417	1,39	11	0,814	8	1	0,61	14	3
65	Van	54	979.671	1,38	12	0,616	75	5	-1,09	75	5
07	Antalya	97	1.789.295	1,36	13	0,788	13	2	0,91	10	2
08	Artvin	9	168.092	1,34	14	0,759	22	2	-0,26	43	3
26	Eskişehir	37	724.849	1,28	15	0,787	14	2	1,10	6	2
39	Kırklareli	17	333.256	1,28	16	0,773	19	2	0,86	11	2
48	Muğla	39	766.156	1,27	17	0,823	6	1	0,71	13	2
78	Karabük	11	218.463	1,26	18	0,744	30	3	0,21	27	3
09	Aydın	47	946.971	1,24	19	0,782	17	2	0,42	22	2
59	Tekirdağ	36	728.396	1,24	20	0,8	9	2	1,06	7	2
40	Kırşehir	11	223.170	1,23	21	0,707	46	3	-0,23	42	3
67	Zonguldak	30	615.892	1,22	22	0,773	20	2	0,45	21	3
53	Rize	15	316.252	1,19	23	0,725	38	3	-0,18	37	3
03	Afyon	33	701.572	1,18	24	0,715	43	3	-0,27	44	3
72	Batman	22	472.487	1,16	25	0,644	70	4	-0,90	70	5
38	Kayseri	54	1.165.088	1,16	26	0,746	29	2	0,48	19	2
45	Manisa	61	1.319.920	1,16	27	0,78	18	2	0,34	25	3
17	Çanakkale	22	476.128	1,16	28	0,782	16	2	0,37	24	2
18	Çankırı	8	174.012	1,15	29	0,681	58	4	-0,52	59	4
55	Samsun	55	1.228.959	1,12	30	0,747	27	2	0,09	32	3
74	Bartın	8	182.131	1,10	31	0,702	50	3	-0,42	55	4
42	Konya	85	1.959.082	1,08	32	0,738	33	3	0,25	26	3
20	Denizli	39	907.325	1,07	33	0,784	15	2	0,72	12	2
44	Malatya	31	722.065	1,07	34	0,706	48	3	-0,23	41	3
10	Balıkesir	46	1.118.313	1,03	35	0,792	10	2	0,57	15	2
23	Elazığ	22	541.258	1,02	36	0,698	53	3	-0,10	36	3
57	Sinop	8	198.412	1,01	37	0,701	51	3	-0,49	57	4
15	Burdur	10	251.181	1,00	38	0,746	28	2	0,14	31	3
80	Osmaniye	18	452.882	0,99	39	0,699	52	3	-0,33	47	4
05	Amasya	13	328.674	0,99	40	0,721	40	3	-0,19	39	3
43	Kütahya	23	583.910	0,98	41	0,732	36	3	-0,21	40	3
54	Sakarya	32	835.222	0,96	42	0,817	7	1	0,40	23	3
68	Aksaray	14	366.109	0,96	43	0,67	61	4	-0,45	56	4
16	Bursa	93	2.439.876	0,95	44	0,829	5	1	1,68	5	1
52	Ordu	27	715.409	0,94	45	0,677	59	4	-0,64	62	4
01	Adana	75	2.006.650	0,93	46	0,751	25	2	0,95	8	2
60	Tokat	23	620.722	0,93	47	0,683	57	4	-0,59	61	4

### T10. İllere Göre 25.000 Kişi Başına Genel Cerrah Sayısı ve Gelişmişlik Endeksleri (devamı)

İLKOD	İL	cT	iN	o25cT	o25cTsıra	İGE	İGEsıra	İGEdilim%20	DPTSGE	DPTSGEsıra	DPTSGEdilim%20
21	Diyarbakır	53	1.460.714	0,91	48	0,668	63	4	-0,67	63	4
51	Niğde	12	331.677	0,90	49	0,712	45	3	-0,36	49	3
37	Kastamonu	13	360.366	0,90	50	0,704	49	3	-0,38	51	3
33	Mersin	57	1.595.938	0,89	51	0,757	23	2	0,52	17	2
50	Nevşehir	10	280.058	0,89	52	0,735	35	3	-0,07	34	3
62	Tunceli	3	84.022	0,89	53	0,685	56	3	-0,40	52	4
75	Ardahan	4	112.721	0,89	54	0,655	66	4	-1,07	74	5
70	Karaman	8	226.049	0,88	55	0,712	44	3	-0,10	35	3
19	Çorum	19	549.828	0,86	56	0,726	37	3	-0,33	46	3
13	Bitlis	11	327.886	0,84	57	0,577	78	5	-1,16	79	5
27	Gaziantep	52	1.560.023	0,83	58	0,742	31	3	0,46	20	3
63	Şanlıurfa	50	1.523.099	0,82	59	0,619	74	5	-0,83	68	4
24	Erzincan	7	213.538	0,82	60	0,653	67	4	-0,49	58	4
31	Hatay	45	1.386.224	0,81	61	0,747	26	2	0,20	29	3
30	Hakkari	8	246.469	0,81	62	0,611	76	5	-1,14	77	5
36	Kars	10	312.205	0,80	63	0,644	69	4	-0,82	67	5
12	Bingöl	8	251.552	0,80	64	0,601	77	5	-1,12	76	5
28	Giresun	13	417.505	0,78	65	0,688	54	3	-0,37	50	3
81	Düzce	10	323.328	0,77	66	0,735	34	3	-0,28	45	3
46	Kahramanmaraş	31	1.004.414	0,77	67	0,674	60	4	-0,35	48	4
29	Gümüşhane	4	130.825	0,76	68	0,669	62	4	-0,93	71	5
66	Yozgat	15	492.127	0,76	69	0,665	64	4	-0,72	64	4
04	Ağrı	16	530.879	0,75	70	0,572	80	5	-1,28	80	5
11	Bilecik	6	203.777	0,74	71	0,79	12	2	0,50	18	2
77	Yalova	5	181.758	0,69	72	0,838	2	1	0,94	9	2
76	İğdır	5	181.866	0,69	73	0,632	73	4	-0,89	69	5
02	Adıyaman	16	582.762	0,69	74	0,652	68	4	-0,78	65	4
69	Bayburt	2	76.609	0,65	75	0,686	55	3	-0,80	66	5
47	Mardin	19	745.778	0,64	76	0,637	71	4	-0,99	72	5
79	Kilis	3	118.457	0,63	77	0,739	32	3	-0,41	54	4
64	Uşak	8	334.115	0,60	78	0,751	24	2	0,17	30	3
49	Muş	9	405.509	0,55	79	0,574	79	5	-1,44	81	5
56	Siirt	6	291.528	0,51	80	0,636	72	4	-1,01	73	5
73	Şırnak	7	638.464	0,27	81	0,56	81	5	-1,14	78	5
TOPLAM		3594	70.586.260	1,27							

cT Genel cerrah sayısı

iN İl nüfusu

o25cT 25.000 kişi başına genel cerrah (toplam) (Ortalamanın altında ve üstünde kalan değerler renklidir)

o25cTsıra 25.000 kişi başına genel cerrah sayısına göre sıra

İGE İnsani gelişim endeksi (2000)

İGErank İnsani gelişim enreksine göre sıra

İGEdilim%20 İnsani gelişim enreksi %20'lik dilimi

DPTSGE DPT sosyoekonomik gelişim endeksi (2003) (Negatif ve pozitif değerler renklidir)

DPTSGEsıra DPT sosyoekonomik gelişim endeksine göre sıra

DPTSGEdilim%20 DPT sosyoekonomik gelişim endeksi %20'lik dilimi

**T11. İllere Göre Genel Cerrah Gereksinimi 2009**

İLKOD	İL	cT2007	iN2007	p2009	st2007	fark	st2009
01	Adana	75	2.006.650	2.043.912	80	-5	82
02	Adıyaman	16	582.762	593.584	23	-7	24
03	Afyon	33	701.572	714.600	28	5	29
04	Ağrı	16	530.879	540.737	21	-5	22
68	Aksaray	14	366.109	372.907	15	-1	15
05	Amasya	13	328.674	334.777	13	-0	13
06	Ankara	413	4.466.756	4.549.701	179	234	182
07	Antalya	97	1.789.295	1.822.521	72	25	73
75	Ardahan	4	112.721	114.814	5	-1	5
08	Artvin	9	168.092	171.213	7	2	7
09	Aydın	47	946.971	964.556	38	9	39
10	Balıkesir	46	1.118.313	1.139.079	45	1	46
74	Bartın	8	182.131	185.513	7	1	7
72	Batman	22	472.487	481.261	19	3	19
69	Bayburt	2	76.609	78.032	3	-1	3
11	Bilecik	6	203.777	207.561	8	-2	8
12	Bingöl	8	251.552	256.223	10	-2	10
13	Bitlis	11	327.886	333.975	13	-2	13
14	Bolu	15	270.417	275.438	11	4	11
15	Burdur	10	251.181	255.845	10	-0	10
16	Bursa	93	2.439.876	2.485.183	98	-5	99
17	Çanakkale	22	476.128	484.969	19	3	19
18	Çankırı	8	174.012	177.243	7	1	7
19	Çorum	19	549.828	560.038	22	-3	22
20	Denizli	39	907.325	924.173	36	3	37
21	Diyarbakır	53	1.460.714	1.487.838	58	-5	60
81	Düzce	10	323.328	329.332	13	-3	13
22	Edirne	23	396.462	403.824	16	7	16
23	Elazığ	22	541.258	551.309	22	0	22
24	Erzincan	7	213.538	217.503	9	-2	9
25	Erzurum	45	784.941	799.517	31	14	32
26	Eskişehir	37	724.849	738.309	29	8	30
27	Gaziantep	52	1.560.023	1.588.992	62	-10	64
28	Giresun	13	417.505	425.258	17	-4	17
29	Gümüşhane	4	130.825	133.254	5	-1	5
30	Hakkari	8	246.469	251.046	10	-2	10
31	Hatay	45	1.386.224	1.411.965	55	-10	56
76	Iğdır	5	181.866	185.243	7	-2	7
32	Isparta	28	419.845	427.641	17	11	17
34	İstanbul	851	12.573.836	12.807.324	503	348	512
35	İzmir	266	3.739.353	3.808.790	150	116	152
46	Kahramanmaraş	31	1.004.414	1.023.065	40	-9	41
78	Karabük	11	218.463	222.520	9	2	9
70	Karaman	8	226.049	230.247	9	-1	9
36	Kars	10	312.205	318.002	12	-2	13

**T11. İllere Göre Genel Cerrah Gereksinimi 2009 (devamı)**

İLKOD	İL	cT2007	iN2007	p2009	st2007	fark	st2009
37	Kastamonu	13	360.366	367.058	14	-1	15
38	Kayseri	54	1.165.088	1.186.723	47	7	47
79	Kilis	3	118.457	120.657	5	-2	5
71	Kırkkale	20	280.234	285.438	11	9	11
39	Kırklareli	17	333.256	339.444	13	4	14
40	Kırşehir	11	223.170	227.314	9	2	9
41	Kocaeli	80	1.437.926	1.464.627	58	22	59
42	Konya	85	1.959.082	1.995.461	78	7	80
43	Kütahya	23	583.910	594.753	23	-0	24
44	Malatya	31	722.065	735.473	29	2	29
45	Manisa	61	1.319.920	1.344.430	53	8	54
47	Mardin	19	745.778	759.627	30	-11	30
33	Mersin	57	1.595.938	1.625.574	64	-7	65
48	Muğla	39	766.156	780.383	31	8	31
49	Muş	9	405.509	413.039	16	-7	17
50	Nevşehir	10	280.058	285.258	11	-1	11
51	Niğde	12	331.677	337.836	13	-1	14
52	Ordu	27	715.409	728.694	29	-2	29
80	Osmaniye	18	452.882	461.292	18	-0	18
53	Rize	15	316.252	322.125	13	2	13
54	Sakarya	32	835.222	850.732	33	-1	34
55	Samsun	55	1.228.959	1.251.780	49	6	50
63	Şanlıurfa	50	1.523.099	1.551.382	61	-11	62
56	Siirt	6	291.528	296.941	12	-6	12
57	Sinop	8	198.412	202.096	8	0	8
73	Şırnak	7	638.464	650.320	26	-19	26
58	Sivas	28	416.001	423.726	17	11	17
59	Tekirdağ	36	728.396	741.922	29	7	30
60	Tokat	23	620.722	632.248	25	-2	25
61	Trabzon	55	740.569	754.321	30	25	30
62	Tunceli	3	84.022	85.582	3	-0	3
64	Uşak	8	334.115	340.319	13	-5	14
65	Van	54	979.671	997.863	39	15	40
77	Yalova	5	181.758	185.133	7	-2	7
66	Yozgat	15	492.127	501.265	20	-5	20
67	Zonguldak	30	615.892	627.329	25	5	25
	TOPLAM	3594	70.586.260	71.897.000	2.823	771	2.876

cT2007 2007 yılındaki genel cerrah sayısı

iN2007 2007 nüfusu

p2009 2009 nüfus projeksiyonu

st2007 2007 yılında 25.000 kişi başına 1 genel cerrah üzerinden gereken sayı

fark 2007 yılında gerçek sayı ile standart arasındaki fark (standartın altındaki ve üstündeki değerler renklidir)

st2009 2009 yılında 25.000 kişi başına 1 genel cerrah üzerinden gereken sayı

## T12. İllere Göre Sağlık Bakanlığına Bağlı Kurumlarda Genel Cerrah İstihdamındaki Değişim 2003-2009

İLKOD	İL	gc2003sb	gc2007sb	Fark (sayı)	Fark (%)	p2003	n2007	st2003	st2007	stFark
01	Adana	42	58	16	38	1.872.440	2.006.650	0,56	0,72	0,16
02	Adıyaman	7	14	7	100	543.785	582.762	0,32	0,60	0,28
03	Afyon	14	17	3	21	654.649	701.572	0,53	0,61	0,07
04	Ağrı	3	15	12	400	495.372	530.879	0,15	0,71	0,55
68	Aksaray	6	11	5	83	341.623	366.109	0,44	0,75	0,31
05	Amasya	10	10	0	0	306.691	328.674	0,82	0,76	-0,05
06	Ankara	203	281	78	38	4.168.007	4.466.756	1,22	1,57	0,36
07	Antalya	50	62	12	24	1.669.622	1.789.295	0,75	0,87	0,12
75	Ardahan	2	4	2	100	105.182	112.721	0,48	0,89	0,41
08	Artvin	5	9	4	80	156.850	168.092	0,80	1,34	0,54
09	Aydın	28	32	4	14	883.635	946.971	0,79	0,84	0,05
10	Balıkesir	31	39	8	26	1.043.517	1.118.313	0,74	0,87	0,13
74	Bartın	3	8	5	167	169.950	182.131	0,44	1,10	0,66
72	Batman	3	13	10	333	440.886	472.487	0,17	0,69	0,52
69	Bayburt	2	2	0	0	71.485	76.609	0,70	0,65	-0,05
11	Bilecik	3	6	3	100	190.148	203.777	0,39	0,74	0,34
12	Bingöl	2	7	5	250	234.728	251.552	0,21	0,70	0,48
13	Bitlis	4	8	4	100	305.956	327.886	0,33	0,61	0,28
14	Bolu	9	9	0	0	252.331	270.417	0,89	0,83	-0,06
15	Burdur	10	8	-2	-20	234.381	251.181	1,07	0,80	-0,27
16	Bursa	48	72	24	50	2.276.690	2.439.876	0,53	0,74	0,21
17	Çanakkale	17	20	3	18	444.283	476.128	0,96	1,05	0,09
18	Çankırı	2	6	4	200	162.374	174.012	0,31	0,86	0,55
19	Çorum	17	18	1	6	513.054	549.828	0,83	0,82	-0,01
20	Denizli	21	29	8	38	846.641	907.325	0,62	0,80	0,18
21	Diyarbakır	17	29	12	71	1.363.017	1.460.714	0,31	0,50	0,18
81	Düzce	9	8	-1	-11	301.703	323.328	0,75	0,62	-0,13
22	Edirne	11	14	3	27	369.946	396.462	0,74	0,88	0,14
23	Elazığ	10	12	2	20	505.057	541.258	0,49	0,55	0,06
24	Erzincan	6	6	0	0	199.256	213.538	0,75	0,70	-0,05
25	Erzurum	12	24	12	100	732.442	784.941	0,41	0,76	0,35
26	Eskişehir	10	21	11	110	676.369	724.849	0,37	0,72	0,35
27	Gaziantep	20	36	16	80	1.455.684	1.560.023	0,34	0,58	0,23
28	Giresun	13	12	-1	-8	389.581	417.505	0,83	0,72	-0,12
29	Gümüşhane	5	4	-1	-20	122.075	130.825	1,02	0,76	-0,26
30	Hakkari	4	6	2	50	229.984	246.469	0,43	0,61	0,17
31	Hatay	21	33	12	57	1.293.510	1.386.224	0,41	0,60	0,19
76	Iğdır	3	5	2	67	169.702	181.866	0,44	0,69	0,25
32	Isparta	16	14	-2	-13	391.765	419.845	1,02	0,83	-0,19
34	İstanbul	231	512	281	122	11.732.863	12.573.836	0,49	1,02	0,53
35	İzmir	118	194	76	64	3.489.255	3.739.353	0,85	1,30	0,45
46	Kahramanmaraş	15	22	7	47	937.236	1.004.414	0,40	0,55	0,15
78	Karabük	6	9	3	50	203.852	218.463	0,74	1,03	0,29
70	Karaman	7	6	-1	-14	210.930	226.049	0,83	0,66	-0,17
36	Kars	1	8	7	700	291.324	312.205	0,09	0,64	0,55
37	Kastamonu	6	10	4	67	336.264	360.366	0,45	0,69	0,25
38	Kayseri	19	20	1	5	1.087.164	1.165.088	0,44	0,43	-0,01
79	Kilis	2	3	1	50	110.534	118.457	0,45	0,63	0,18

## T12. İllere Göre Sağlık Bakanlığına Bağlı Kurumlarda Genel Cerrah İstihdamındaki Değişim 2003-2009 (devamı)

İLKOD	İL	gc2003sb	gc2007sb	Fark (sayı)	Fark (%)	p2003	n2007	st2003	st2007	stFark
71	Kırıkkale	1	8	7	700	261.491	280.234	0,10	0,71	0,62
39	Kırklareli	12	12	0	0	310.967	333.256	0,96	0,90	-0,06
40	Kırşehir	7	10	3	43	208.244	223.170	0,84	1,12	0,28
41	Kocaeli	24	44	20	83	1.341.754	1.437.926	0,45	0,76	0,32
42	Konya	38	49	11	29	1.828.053	1.959.082	0,52	0,63	0,11
43	Kütahya	11	17	6	55	544.856	583.910	0,50	0,73	0,22
44	Malatya	14	18	4	29	673.771	722.065	0,52	0,62	0,10
45	Manisa	32	42	10	31	1.231.640	1.319.920	0,65	0,80	0,15
47	Mardin	6	15	9	150	695.898	745.778	0,22	0,50	0,29
33	Mersin	28	39	11	39	1.489.197	1.595.938	0,47	0,61	0,14
48	Muğla	23	28	5	22	714.913	766.156	0,80	0,91	0,11
49	Muş	4	8	4	100	378.387	405.509	0,26	0,49	0,23
50	Nevşehir	7	8	1	14	261.327	280.058	0,67	0,71	0,04
51	Niğde	4	10	6	150	309.494	331.677	0,32	0,75	0,43
52	Ordu	12	22	10	83	667.560	715.409	0,45	0,77	0,32
80	Osmaniye	7	11	4	57	422.592	452.882	0,41	0,61	0,19
53	Rize	10	13	3	30	295.100	316.252	0,85	1,03	0,18
54	Sakarya	21	23	2	10	779.360	835.222	0,67	0,69	0,01
55	Samsun	32	39	7	22	1.146.763	1.228.959	0,70	0,79	0,10
63	Şanlıurfa	14	34	20	143	1.421.230	1.523.099	0,25	0,56	0,31
56	Siirt	5	4	-1	-20	272.030	291.528	0,46	0,34	-0,12
57	Sinop	8	8	0	0	185.142	198.412	1,08	1,01	-0,07
73	Şırnak	4	7	3	75	595.762	638.464	0,17	0,27	0,11
58	Sivas	8	18	10	125	388.178	416.001	0,52	1,08	0,57
59	Tekirdağ	19	25	6	32	679.679	728.396	0,70	0,86	0,16
60	Tokat	15	19	4	27	579.206	620.722	0,65	0,77	0,12
61	Trabzon	19	30	11	58	691.038	740.569	0,69	1,01	0,33
62	Tunceli	1	3	2	200	78.402	84.022	0,32	0,89	0,57
64	Uşak	9	7	-2	-22	311.768	334.115	0,72	0,52	-0,20
65	Van	7	34	27	386	914.148	979.671	0,19	0,87	0,68
77	Yalova	2	3	1	50	169.602	181.758	0,29	0,41	0,12
66	Yozgat	10	12	2	20	459.212	492.127	0,54	0,61	0,07
67	Zonguldak	9	21	12	133	574.699	615.892	0,39	0,85	0,46
	TOPLAM	1527	2407	880	58	65.865.257	70.586.260	0,58	0,853	0,27

220 kişi  
(yıllık ortalama genel cerrah artışı)

29.325 kişiye 1 genel cerrah

gc2003sb	SB kurumlarında 2003 yılı genel cerrah sayısı
gc2007sb	SB kurumlarında 2007 yılı genel cerrah sayısı
Fark (sayı)	2003-2007 yılları arası SB kurumlarında genel cerrah sayısındaki artış
Fark (%)	2003-2007 yılları arası SB kurumlarında genel cerrah sayısındaki artış oranı
p2003	Nüfus 2003:(TÜİK projeksiyonundan geriye doğru kestirim) = -5.5757x2 + 843.27x + 70221 (x=2003=-5)
n2007	Nüfus 2007
st2003	25.000 kişiye düşen SB genel cerrah sayısı 2003 (Türkiye ortalamasının altında ve üstünde kalan değerler renklidir)
st2007	25.000 kişiye düşen SB genel cerrah sayısı 2007 (Türkiye ortalamasının altında ve üstünde kalan değerler renklidir)
stFark	SB'de 2003-2007 yılları arası 25.000 kişiye düşen genel cerrah sayısındaki değişim (Türkiye ortalamasının altında ve üstünde kalan değerler renklidir)

### T13. İllere Göre Genel Cerrahların Kamuda İstihdam Kestirimi -2010-2015-2020

İLKOD	İL	n2007	y2007	p2008	p2009	p2010	p2015	p2020	gcpst2007	gcpst2008	gcpst2009	gcpst2010	gcpst2015	gcpst2020
01	Adana	2.006.650	2,843	2.020.658	2.043.912	2.066.683	2.177.554	2.281.573	85	86	87	88	92	97
02	Adıyaman	582.762	0,826	586.830	593.584	600.197	632.395	662.604	25	25	25	25	27	28
03	Afyon	701.572	0,994	706.469	714.600	722.561	761.324	797.692	30	30	30	31	32	34
04	Ağrı	530.879	0,752	534.585	540.737	546.761	576.093	603.613	23	23	23	23	24	26
68	Aksaray	366.109	0,519	368.665	372.907	377.062	397.290	416.268	16	16	16	16	17	18
05	Amasya	328.674	0,466	330.968	334.777	338.507	356.667	373.704	14	14	14	14	15	16
06	Ankara	4.466.756	6,328	4.497.937	4.549.701	4.600.389	4.847.184	5.078.728	189	191	193	195	206	215
07	Antalya	1.789.295	2,535	1.801.785	1.822.521	1.842.826	1.941.687	2.034.439	76	76	77	78	82	86
75	Ardahan	112.721	0,160	113.508	114.814	116.093	122.321	128.164	5	5	5	5	5	5
08	Artvin	168.092	0,238	169.265	171.213	173.121	182.408	191.122	7	7	7	7	8	8
09	Aydın	946.971	1,342	953.582	964.556	975.302	1.027.623	1.076.712	40	40	41	41	44	46
10	Balıkesir	1.118.313	1,584	1.126.120	1.139.079	1.151.770	1.213.558	1.271.529	47	48	48	49	51	54
74	Bartın	182.131	0,258	183.402	185.513	187.580	197.643	207.084	8	8	8	8	8	9
72	Batman	472.487	0,669	475.785	481.261	486.622	512.728	537.221	20	20	20	21	22	23
69	Bayburt	76.609	0,109	77.144	78.032	78.901	83.134	87.105	3	3	3	3	4	4
11	Bilecik	203.777	0,289	205.200	207.561	209.873	221.132	231.696	9	9	9	9	9	10
12	Bingöl	251.552	0,356	253.308	256.223	259.078	272.976	286.016	11	11	11	11	12	12
13	Bitlis	327.886	0,465	330.175	333.975	337.695	355.812	372.808	14	14	14	14	15	16
14	Bolu	270.417	0,383	272.305	275.438	278.507	293.448	307.466	11	12	12	12	12	13
15	Burdur	251.181	0,356	252.934	255.845	258.696	272.574	285.594	11	11	11	11	12	12
16	Bursa	2.439.876	3,457	2.456.908	2.485.183	2.512.870	2.647.677	2.774.154	103	104	105	107	112	118
17	Çanakkale	476.128	0,675	479.452	484.969	490.372	516.679	541.360	20	20	21	21	22	23
18	Çankırı	174.012	0,247	175.227	177.243	179.218	188.832	197.853	7	7	8	8	8	8
19	Çorum	549.828	0,779	553.666	560.038	566.277	596.656	625.158	23	23	24	24	25	27
20	Denizli	907.325	1,285	913.659	924.173	934.470	984.601	1.031.634	38	39	39	40	42	44
21	Diyarbakır	1.460.714	2,069	1.470.911	1.487.838	1.504.414	1.585.121	1.660.841	62	62	63	64	67	70
81	Düzce	323.328	0,458	325.585	329.332	333.001	350.865	367.626	14	14	14	14	15	16
22	Edirne	396.462	0,562	399.230	403.824	408.323	430.228	450.780	17	17	17	17	18	19
23	Elazığ	541.258	0,767	545.036	551.309	557.451	587.356	615.414	23	23	23	24	25	26
24	Erzincan	213.538	0,303	215.029	217.503	219.926	231.725	242.794	9	9	9	9	10	10
25	Erzurum	784.941	1,112	790.420	799.517	808.424	851.793	892.483	33	34	34	34	36	38
26	Eskişehir	724.849	1,027	729.909	738.309	746.534	786.583	824.158	31	31	31	32	33	35
27	Gaziantep	1.560.023	2,210	1.570.913	1.588.992	1.606.694	1.692.888	1.773.755	66	67	67	68	72	75
28	Giresun	417.505	0,591	420.419	425.258	429.996	453.063	474.706	18	18	18	18	19	20
29	Gümüşhane	130.825	0,185	131.738	133.254	134.739	141.967	148.749	6	6	6	6	6	6
30	Hakkari	246.469	0,349	248.190	251.046	253.843	267.460	280.237	10	11	11	11	11	12
31	Hatay	1.386.224	1,964	1.395.901	1.411.965	1.427.696	1.504.287	1.576.145	59	59	60	61	64	67
76	İğdir	181.866	0,258	183.136	185.243	187.307	197.355	206.783	8	8	8	8	8	9
32	Isparta	419.845	0,595	422.776	427.641	432.406	455.603	477.366	18	18	18	18	19	20
34	İstanbul	12.573.836	17,813	12.661.610	12.807.324	12.950.009	13.644.733	14.296.527	533	537	543	549	579	606
35	İzmir	3.739.353	5,298	3.765.456	3.808.790	3.851.224	4.057.829	4.251.667	159	160	162	163	172	180
46	Kahramanmaraş	1.004.414	1,423	1.011.425	1.023.065	1.034.463	1.089.959	1.142.025	43	43	43	44	46	48
78	Karabük	218.463	0,309	219.988	222.520	224.999	237.069	248.394	9	9	9	10	10	11
70	Karaman	226.049	0,320	227.627	230.247	232.812	245.301	257.019	10	10	10	10	10	11
36	Kars	312.205	0,442	314.384	318.002	321.545	338.795	354.979	13	13	13	14	14	15
37	Kastamonu	360.366	0,511	362.882	367.058	371.147	391.058	409.738	15	15	16	16	17	17
38	Kayseri	1.165.088	1,651	1.173.221	1.186.723	1.199.944	1.264.317	1.324.712	49	50	50	51	54	56
79	Kilis	118.457	0,168	119.284	120.657	122.001	128.546	134.686	5	5	5	5	5	6
71	Kırıkkale	280.234	0,397	282.190	285.438	288.618	304.101	318.628	12	12	12	12	13	14
39	Kırklareli	333.256	0,472	335.582	339.444	343.226	361.639	378.914	14	14	14	15	15	16
40	Kırşehir	223.170	0,316	224.728	227.314	229.847	242.177	253.746	9	10	10	10	10	11
41	Kocaeli	1.437.926	2,037	1.447.964	1.464.627	1.480.945	1.560.392	1.634.930	61	61	62	63	66	69

### T13. İllere Göre Genel Cerrahların Kamuda İstihdam Kestirimi -2010-2015-2020 (devamı)

İL KOD	İL	n2007	y2007	p2008	p2009	p2010	p2015	p2020	gcpst2007	gcpst2008	gcpst2009	gcpst2010	gcpst2015	gcpst2020
42	Konya	1.959.082	2,775	1.972.758	1.995.461	2.017.692	2.125.934	2.227.488	83	84	85	86	90	94
43	Kütahya	583.910	0,827	587.986	594.753	601.379	633.641	663.909	25	25	25	26	27	28
44	Malatya	722.065	1,023	727.106	735.473	743.667	783.562	820.992	31	31	31	32	33	35
45	Manisa	1.319.920	1,870	1.329.134	1.344.430	1.359.408	1.432.336	1.500.757	56	56	57	58	61	64
47	Mardin	745.778	1,057	750.984	759.627	768.090	809.295	847.954	32	32	32	33	34	36
33	Mersin	1.595.938	2,261	1.607.079	1.625.574	1.643.684	1.731.862	1.814.591	68	68	69	70	73	77
48	Muğla	766.156	1,085	771.504	780.383	789.077	831.409	871.124	32	33	33	33	35	37
49	Muş	405.509	0,574	408.340	413.039	417.641	440.046	461.066	17	17	18	18	19	20
50	Nevşehir	280.058	0,397	282.013	285.258	288.437	303.910	318.428	12	12	12	12	13	14
51	Niğde	331.677	0,470	333.992	337.836	341.600	359.925	377.119	14	14	14	14	15	16
52	Ordu	715.409	1,014	720.403	728.694	736.812	776.339	813.424	30	31	31	31	33	35
80	Osmaniye	452.882	0,642	456.043	461.292	466.431	491.453	514.930	19	19	20	20	21	22
53	Rize	316.252	0,448	318.460	322.125	325.713	343.187	359.580	13	14	14	14	15	15
54	Sakarya	835.222	1,183	841.052	850.732	860.209	906.357	949.652	35	36	36	36	38	40
55	Samsun	1.228.959	1,741	1.237.538	1.251.780	1.265.726	1.333.628	1.397.334	52	52	53	54	57	59
63	Şanlıurfa	1.523.099	2,158	1.533.731	1.551.382	1.568.666	1.652.819	1.731.773	65	65	66	67	70	73
56	Siirt	291.528	0,413	293.563	296.941	300.250	316.357	331.469	12	12	13	13	13	14
57	Sinop	198.412	0,281	199.797	202.096	204.348	215.310	225.596	8	8	9	9	9	10
73	Şırnak	638.464	0,905	642.921	650.320	657.565	692.841	725.937	27	27	28	28	29	31
58	Sivas	416.001	0,589	418.905	423.726	428.447	451.431	472.996	18	18	18	18	19	20
59	Tekirdağ	728.396	1,032	733.481	741.922	750.188	790.433	828.191	31	31	31	32	34	35
60	Tokat	620.722	0,879	625.055	632.248	639.292	673.588	705.765	26	27	27	27	29	30
61	Trabzon	740.569	1,049	745.739	754.321	762.725	803.642	842.031	31	32	32	32	34	36
62	Tunceli	84.022	0,119	84.609	85.582	86.536	91.178	95.534	4	4	4	4	4	4
64	Uşak	334.115	0,473	336.447	340.319	344.111	362.571	379.891	14	14	14	15	15	16
65	Van	979.671	1,388	986.510	997.863	1.008.980	1.063.108	1.113.892	42	42	42	43	45	47
77	Yalova	181.758	0,257	183.027	185.133	187.196	197.238	206.660	8	8	8	8	8	9
66	Yozgat	492.127	0,697	495.562	501.265	506.850	534.041	559.551	21	21	21	21	23	24
67	Zonguldak	615.892	0,873	620.191	627.329	634.318	668.347	700.273	26	26	27	27	28	30
	<b>TOPLAM</b>	<b>70.586.260</b>	<b>100,000</b>	<b>71.079.000</b>	<b>71.897.000</b>	<b>72.698.000</b>	<b>76.598.000</b>	<b>80.257.000</b>	<b>2.994</b>	<b>3.015</b>	<b>3.050</b>	<b>3.084</b>	<b>3.249</b>	<b>3.404</b>
									<b>2.823</b>	<b>2.843</b>	<b>2.876</b>	<b>2.908</b>	<b>3.064</b>	<b>3.210</b>
											<b>133</b>	<b>168</b>	<b>507</b>	<b>£</b>
											<b>3.015</b>	<b>3.088</b>	<b>3.194</b>	<b>§</b>
											<b>60</b>	<b>62</b>	<b>297</b>	<b>¥</b>
											<b>3.088</b>	<b>3.194</b>	<b>3.404</b>	<b>≈3800</b>
											<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2015</b>	<b>2020</b>
									İstihdama göre		<b>38</b>	<b>110</b>	<b>155</b>	<b>≈250</b>
									Standarta göre		<b>212</b>	<b>286</b>	<b>340</b>	<b>≈400</b>

n2007	Nüfus 2007													
st2003	25.000 kişiye düşen genel cerrah sayısı (kamu-2003)													İstihdama göre genel cerrah kestirimi ¶
st2007	25.000 kişiye düşen genel cerrah sayısı (kamu-2007)													Standarta göre genel cerrah kestirimi Ç
stFark	2003-2007 yılları arası 25.000 kişiye düşen genel cerrah sayısındaki değişim (kamu)													Asistanlıktan gelen (gerçek minimum) £
y2007	İl nüfuslarının Türkiye nüfusu içindeki yüzdesi (İL bazında ileriye dönük projeksiyon için kullanıldı)													Önceki dönemden çalışmakta olan §
p2008	2008 nüfus projeksiyonu (Toplam, TÜİK tarafından hesaplanmıştır)													Dönem içinde meslekten ayrılan (%2) ¥
p2009	2009 nüfus projeksiyonu (Toplam, TÜİK tarafından hesaplanmıştır)													Beklenen toplam (minimum) f
p2010	2010 nüfus projeksiyonu (Toplam, TÜİK tarafından hesaplanmıştır)													
p2015	2015 nüfus projeksiyonu (Toplam, TÜİK tarafından hesaplanmıştır)													
p2020	2020 nüfus projeksiyonu (Toplam, TÜİK tarafından hesaplanmıştır)													
gcpst2007	Varolan istihdam politikasına göre 2007'de kamudaki genel cerrah sayısı projeksiyonu (23.600 kişiye 1 gc)													
gcpst2008	Varolan istihdam politikasına göre 2008'de kamudaki genel cerrah sayısı projeksiyonu (23.600 kişiye 1 gc)													
gcpst2009	Varolan istihdam politikasına göre 2009'da kamudaki genel cerrah sayısı projeksiyonu (23.600 kişiye 1 gc)													
gcpst2010	Varolan istihdam politikasına göre 2010'da kamudaki genel cerrah sayısı projeksiyonu (23.600 kişiye 1 gc)													
gcpst2015	Varolan istihdam politikasına göre 2015'te kamudaki genel cerrah sayısı projeksiyonu (23.600 kişiye 1 gc)													
gcpst2020	Varolan istihdam politikasına göre 2020'de kamudaki genel cerrah sayısı projeksiyonu (23.600 kişiye 1 gc)													

#### T14. İlçelere Göre İstanbul'da Genel Cerrah İstihdamı-2007

ilçe	gc	nüfus	gc25	stSayı	Fark
Adalar	1	14.072	1,8	1	0
Arnavutköy	0	163.510	0,0	7	-7
Ataşehir	12	351.046	0,9	14	-2
Avcılar	26	333.944	1,9	13	13
Bağcılar	30	720.819	1,0	29	1
Bahçelievler	32	571.683	1,4	23	9
Bakırköy	18	214.810	2,1	9	9
Başakşehir	5	207.542	0,6	8	-3
Bayrampaşa	1	268.276	0,1	11	-10
Beşiktaş	4	185.373	0,5	7	-3
Beykoz	15	243.454	1,5	10	5
Beylikdüzü	0	185.633	0,0	7	-7
Beyoğlu	7	245.064	0,7	10	-3
Büyükkçekmece	17	163.140	2,6	7	10
Çatalca	2	62.339	0,8	2	-0
Çekmeköy	0	147.352	0,0	6	-6
Esenler	8	464.557	0,4	19	-11
Esenyurt	7	373.017	0,5	15	-8
Eyüp	16	323.038	1,2	13	3
Fatih	175	443.955	9,9	18	157
Gaziosmanpaşa	27	460.675	1,5	18	9
Güngören	8	314.271	0,6	13	-5
Kadıköy	101	533.452	4,7	21	80
Kağıthane	7	415.130	0,4	17	-10
Kartal	58	426.748	3,4	17	41
Küçükçekmece	19	669.081	0,7	27	-8
Maltepe	17	417.605	1,0	17	0
Pendik	14	541.619	0,6	22	-8
Sancaktepe	1	229.093	0,1	9	-8
Sarıyer	13	277.372	1,2	11	2
Şile	2	28.571	1,8	1	1
Silivri	4	124.601	0,8	5	-1
Şişli	119	312.666	9,5	13	106
Sultanbeyli	6	282.026	0,5	11	-5
Sultangazi	12	444.295	0,7	18	-6
Tuzla	3	170.453	0,4	7	-4
Ümraniye	27	553.935	1,2	22	5
Üsküdar	28	524.889	1,3	21	7
Zeytinburnu	9	288.058	0,8	12	-3
	851	12.697.164	1,7	508	343

gc2007 Genel cerrah sayısı  
gc25 25.000 kişiye düşen genel cerrah sayısı (Ortalamanın altında ve üstünde kalan değerler renklidir)  
stSayı Gereken standart genel cerrah sayısı (25.000 kişiye 1 gc)  
Fark Standarta göre ilçedeki genel cerrah fazlalığı ya da eksikliği (Negatif ve pozitif değerler renklidir)

**T15. Genel Cerrahların İstanbul'da Toplaşma Boyutları 2007**

İL KOD	İL	cDH	cÜH	cASK	cP	cÖZH	cÖZP	cK	cÖ	cT	iN	o25cT	o25cK
10	Balıkesir										1.118.313		
11	Bilecik										203.777		
16	Bursa										2.439.876		
17	Çanakkale										476.128		
22	Edirne										396.462		
34	İstanbul	512	89	18	32	154	46	651	200	851	12.573.836	1,10	0,84
39	Kırklareli										333.256		
54	Sakarya										835.222		
59	Tekirdağ										728.396		
77	Yalova										181.758		
	TOPLAM	512	89	18	32	154	46	651	200	851	19.287.024	1,10	0,844

**T16. Büyüklüklerine Göre Genel Cerrahi Ameliyatları (2003-2008)**

	2003a	2004b	2005c	2006d	2007e	2008f	2003-2008 ortalama
Büyük	149.582	205.433	271.814	397.728	445.920	465.982	322.743
Orta	152.042	161.324	179.631	230.322	278.347	343.141	224.135
Küçük	52.368	76.675	99.387	145.919	193.605	225.466	132.237
Toplam	353.992	443.432	550.832	773.969	917.872	1.034.589	679.114
<b>Değişim</b>							
Büyük Artış%		37	32	46	12	4	27
Orta Artış%		6	11	28	21	23	18
Küçük Artış%		46	30	47	33	16	34
Toplam Artış%		25	24	41	19	13	24
<b>Dağılım</b>							
Büyük%	42	46	49	51	49	45	47
Orta%	43	36	33	30	30	33	34
Küçük%	15	17	18	19	21	22	19

Kaynak: Sağlık Bakanlığı Tedavi Hizmetleri Genel Müdürlüğü

a Ağrı, Amasya, Elazığ, İstanbul, Niğde, Sivas, Tunceli, Şanlıurfa, Batman, Ardahan ve Osmaniye hariç (veri yok)

b Ağrı, Amasya, Bilecik, Elazığ, İstanbul, Muş, Niğde, Tunceli, Batman, Ardahan ve Osmaniye hariç (veri yok)

c Ağrı, Amasya, Bitlis, Niğde, Tunceli, Batman, Ardahan ve Osmaniye hariç (veri yok)

d Amasya, Niğde, Tunceli hariç (veri yok)

e Amasya ve Tunceli hariç (veri yok)

f Adana hariç (veri yok)

## T17. Büyüklüklerine Göre Genel Cerrahi Ameliyatlarının İllere Dağılımı (2003-2009)

	2003a			2004b			2005c			2006d			2007e			2008f			2009g		
	BÜYÜK	ORTA	KÜÇÜK	BÜYÜK	ORTA	KÜÇÜK	BÜYÜK	ORTA	KÜÇÜK	BÜYÜK	ORTA	KÜÇÜK	BÜYÜK	ORTA	KÜÇÜK	BÜYÜK	ORTA	KÜÇÜK	BÜYÜK	ORTA	KÜÇÜK
ADANA	6.565	7.344	2.423	7.680	8.641	3.302	9.300	7.675	3.511	9.992	6.935	4.531	11.770	8.204	5.074	4.547	5.969	906	18.530	21.161	3.309
ANKARA	23.609	17.455	10.510	28.677	19.303	15.747	31.599	21.501	18.401	38.500	23.830	20.863	40.833	23.000	22.953	43.855	29.643	24.800	43.855	29.643	24.800
ANTALYA	5.766	6.614	2.391	8.113	6.400	3.288	12.158	6.039	3.346	12.017	6.573	3.054	12.012	9.783	4.379	16.131	7.216	7.589	3.571	4.878	1.398
BURSA	9.679	6.972	1.733	10.589	4.558	1.403	14.250	9.536	3.075	19.161	8.887	3.904	19.531	9.129	5.079	19.136	11.228	4.927	4.796	7.439	415
İSTANBUL										70.136	43.429	23.214	79.640	58.402	33.653	75.989	65.168	46.027	19.507	32.813	6.612
İZMİR	17.276	10.177	4.881	23.107	10.708	6.712	28.854	11.999	8.536	37.027	13.813	16.015	34.647	18.312	29.739	38.309	18.464	18.984	12.332	13.213	2.570
KOCAELİ	3.468	4.423	1.723	4.701	4.521	1.761	5.741	4.851	2.350	7.409	5.498	2.970	8.916	6.374	2.244	11.232	5.960	2.739	3.188	4.123	459
KONYA	6.174	4.975	1.479	7.559	6.108	1.835	9.384	5.585	2.850	9.437	5.766	3.194	13.875	8.633	4.717	11.388	12.317	6.763	4.702	5.905	437
8 il Toplamı	72.537	57.960	25.090	90.426	60.239	34.048	111.236	67.186	42.069	203.679	114.731	77.745	221.224	141.837	107.838	216.040	149.996	111.829	71.173	95.501	16.106
8 il %	48	38	48	44	37	44	41	37	42	51	50	53	50	51	56	46	44	50	44	46	69
Diğer İller Toplamı	77.045	94.082	27.278	115.007	101.085	42.627	160.578	112.445	57.318	194.049	115.591	68.174	224.696	136.510	85.767	249.942	193.145	113.637	89.479	111.595	7.118
Diğer İller %	52	62	52	56	63	56	59	63	58	49	50	47	50	49	44	54	56	50	56	54	31
TÜRKİYE TOPLAMI	149.582	152.042	52.368	205.433	161.324	76.675	271.814	179.631	99.387	397.728	230.322	145.919	445.920	278.347	193.605	465.982	343.141	225.466	160.652	207.096	23.224

Kaynak: Sağlık Bakanlığı Tıbbi Hizmetleri Genel Müdürlüğü

a Ağrı, Amasya, Elazığ, İstanbul, Niğde, Sivas, Tunceli, Şanlıurfa, Batman, Ardahan ve Osmaniye hariç (veri yok)

b Ağrı, Amasya, Bilecik, Elazığ, İstanbul, Muş, Niğde, Tunceli, Batman, Ardahan ve Osmaniye hariç (veri yok)

c Ağrı, Amasya, Bitlis, Niğde, Tunceli, Batman, Ardahan ve Osmaniye hariç (veri yok)

d Amasya, Niğde, Tunceli hariç (veri yok)

e Amasya ve Tunceli hariç (veri yok)

f Adana hariç (veri yok)

g İlk 4 ay

**T18. Genel Cerrahi Ameliyatlarının İllere Dağılımı (2003-2009)**

	2003 <sup>a</sup>	2004 <sup>b</sup>	2005 <sup>c</sup>	2006 <sup>d</sup>	2007 <sup>e</sup>	2008 <sup>f</sup>	2009 <sup>g</sup>
ADANA	16.332	19.623	20.486	21.458	25.048		11.422
ANKARA	51.574	63.727	71.501	83.193	86.786	98.298	43.000
ANTALYA	14.771	17.801	21.543	21.644	26.174	30.936	9.847
BURSA	18.384	16.550	26.861	31.952	33.739	35.291	12.650
İSTANBUL				136.779	171.695	187.184	58.932
İZMİR	32.284	40.527	49.389	66.855	82.698	75.757	28.115
KOCAELİ	9.614	10.983	12.942	15.877	17.534	19.931	7.770
KONYA	12.628	15.502	17.769	18.397	27.225	30.468	11.044
8 İl Toplamı	155.587	184.713	220.491	396.155	470.899	477.865	182.780
8 İl %	44	42	40	51	51	46	47
Diğer İller Toplamı	198.405	258.719	330.341	377.814	446.973	556.724	208.192
Diğer İller %	56	58	60	49	49	54	53
TÜRKİYE TOPLAMI	353.992	443.432	550.832	773.969	917.872	1.034.589	390.972

Kaynak: Sağlık Bakanlığı, Tedavi Hizmetleri Genel Müdürlüğü

<sup>a</sup> Ağrı, Amasya, Elazığ, İstanbul, Niğde, Sivas, Tunceli, Şanlıurfa, Batman, Ardahan ve Osmaniye hariç (veri yok)

<sup>b</sup> Ağrı, Amasya, Bilecik, Elazığ, İstanbul, Muş, Niğde, Tunceli, Batman, Ardahan ve Osmaniye hariç (veri yok)

<sup>c</sup> Ağrı, Amasya, Bitlis, Niğde, Tunceli, Batman, Ardahan ve Osmaniye hariç (veri yok)

<sup>d</sup> Amasya, Niğde, Tunceli hariç (veri yok)

<sup>e</sup> Amasya ve Tunceli hariç (veri yok)

<sup>f</sup> Adana hariç (veri yok)

<sup>g</sup> İlk 4 ay

**T19. 25.000 Kişi Başına Genel Cerrahi Ameliyatları (2003-2007)**

Hesap1	2003	2004	2005	2006	2007
Nüfus*	70.877.000	71.994.000	72.065.000	72.974.000	70.586.260
Ameliyat Sayısı	353.992	443.432	550.832	773.969	917.872
YGCA	125	154	191	265	325
Hesap2	2003	2004	2005	2006	2007
Nüfus**	67.526.661	68.554.985	69.598.970	69.668.639	70.586.260
Ameliyat Sayısı	353.992	443.432	550.832	773.969	917.872
YGCA	131	162	198	278	325

\*2003-2006:TÜİK'in uluslararası kurumlara bildirdiği yılıortası nüfus kestirimi

\*\*2003-2006: 2007 Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sisteminden TCD'nin geriye doğru kestirimi

YGCA: 25.000 kişi başına genel cerrahi ameliyat sayısı

**T20. Genel Cerrah Sayısı (2003-2007)**

	2003*	2004*	2005*	2006*	2007**	2003-2007 Ortalama
Sağlık Bakanlığı	1527	1576	2255	2304	2407	2014
Diğer	1444	1561	905	1079	1187	1235
Toplam	2971	3137	3160	3383	3594	3249
SBArtış%		3	43	2	4	13
DiğerArtış%		8	-42	19	10	-1
ToplamArtış%		6	1	7	6	5

\*Sağlık Bakanlığı Yataklı Tedavi Kurumları Yıllıkları

\*\*TCD veritabanı

\*1- MSB'na ait yataklı tedavi kurumlarını kapsamaz.

\*2-Diğer bölümü ; Belediye, Dernek ,Vakıf , Yabancı Azınlık hastanelerini kapsar.

**T21. Genel Cerrah Başına Ameliyat Sayısı (2003-2007)**

	2003	2004	2005	2006	2007
Genel Cerrah	2.971	3.137	3.160	3.383	3.594
Ameliyat	353.992	443.432	550.832	773.969	917.872
GCA	119	141	174	229	255

GCA: Genel cerrah başına ameliyat sayısı

**T22. 25.000 Kişi Başına ve Genel Cerrah Başına Genel Cerrahi Ameliyatları (2007)**

İL	2007A	2007GC	2007N	25.000 Kişi Başına Genel Cerrahi Ameliyatı	Genel Cerrah Başına Genel Cerrahi Ameliyatı
Siirt	3.233	6	291.528	277	539
Bayburt	1.487	2	76.609	485	744
Şırnak	2.069	7	638.464	81	296
Uşak	4.134	8	334.115	309	517
Kilis	1.155	3	118.457	244	385
Gaziantep	37.850	52	1.560.023	607	728
Adıyaman	3.854	16	582.762	165	241
Iğdır	1.200	5	181.866	165	240
Yozgat	4.664	15	492.127	237	311
Kars	3.627	10	312.205	290	363
Giresun	4.185	13	417.505	251	322
Ağrı	4.515	16	530.879	213	282
Kahramanmaraş	9.414	31	1.004.414	234	304
Mardin	3.533	19	745.778	118	186
Düzce	2.745	10	323.328	212	275
Yalova	970	5	181.758	133	194
Bilecik	1.353	6	203.777	166	226
Muş	939	9	405.509	58	104
Çorum	6.455	19	549.828	294	340
Hatay	10.647	45	1.386.224	192	237
Erzincan	1.655	7	213.538	194	236
Bingöl	1.663	8	251.552	165	208
Mersin	18.647	57	1.595.938	292	327
Kastamonu	4.606	13	360.366	320	354
Şanlıurfa	9.680	50	1.523.099	159	194
Hakkari	1.267	8	246.469	129	158
Nevşehir	2.699	10	280.058	241	270
Gümüşhane	482	4	130.825	92	121
Tokat	8.294	23	620.722	334	361
Karaman	1.657	8	226.049	183	207
Adana	24.998	75	2.006.650	311	333
Ardahan	736	4	112.721	163	184
Diyarbakır	11.733	53	1.460.714	201	221
Bursa	33.739	93	2.439.876	346	363
Ordu	6.999	27	715.409	245	259
Aksaray	3.750	14	366.109	256	268
Sakarya	7.737	32	835.222	232	242
Bitlis	545	11	327.886	42	50
Niğde	633	12	331.677	48	53
Kütahya	4.816	23	583.910	206	209
Burdur	5.284	10	251.181	526	528
Osmaniye	2.897	18	452.882	160	161
Sinop	1.834	8	198.412	231	229
Elazığ	7.980	22	541.258	369	363
Batman	801	22	472.487	42	36
Balıkesir	12.884	46	1.118.313	288	280
Bartın	1.565	8	182.131	215	196
Konya	27.225	85	1.959.082	347	320

**T22. 25.000 Kişi Başına ve Genel Cerrah Başına Genel Cerrahi Ameliyatları (2007) (Devamı)**

İL	2007A	2007GC	2007N	25.000 Kişi Başına Genel Cerrahi Ameliyatı	Genel Cerrah Başına Genel Cerrahi Ameliyatı
Denizli	15.324	39	907.325	422	393
Malatya	12.896	31	722.065	446	416
Çanakkale	4.400	22	476.128	231	200
Samsun	15.853	55	1.228.959	322	288
Çankırı	2.075	8	174.012	298	259
Artvin	1.041	9	168.092	155	116
Afyon	7.446	33	701.572	265	226
Manisa	16.582	61	1.319.920	314	272
Tekirdağ	7.428	36	728.396	255	206
Erzurum	5.416	45	784.941	172	120
Aydın	10.423	47	946.971	275	222
Kırklareli	3.318	17	333.256	249	195
Van	8.247	54	979.671	210	153
Kırşehir	2.881	11	223.170	323	262
Kayseri	21.453	54	1.165.088	460	397
Karabük	2.801	11	218.463	321	255
Muğla	9.531	39	766.156	311	244
Zonguldak	10.433	30	615.892	423	348
Kocaeli	17.434	80	1.437.926	303	218
Antalya	25.689	97	1.789.295	359	265
Eskişehir	17.377	37	724.849	599	470
İstanbul	171.695	851	12.573.836	341	202
Edirne	7.250	23	396.462	457	315
Sivas	6.236	28	416.001	375	223
Trabzon	10.606	55	740.569	358	193
Bolu	6.841	15	270.417	632	456
Kırıkkale	4.716	20	280.234	421	236
Isparta	8.160	28	419.845	486	291
İzmir	82.698	266	3.739.353	553	311
Ankara	86.786	413	4.466.756	486	210
Amasya	0	13	328.674		
Rize	0	15	316.252		
Tunceli	0	3	84.022		
TÜRKİYE	917.871	3.594	70.586.260	325	255

2007A 2007 yılı genel cerrahi ameliyat sayısı  
2007GC 2007 yılı genel cerrahi uzmanı sayısı  
2007N 2007 yılı nüfusu