

DİYALİZ HASTALARININ COĞRAFİ BİLGİ SİSTEMİ YARDIMIYLA İZLENMESİ: KONYA ÖRNEĞİ

S.S. Durduran¹, A. Erdi¹, F. Kara², Y. Durduran²

¹Selçuk Üniversitesi, Müh. Ve Mim. Fak., Jeodezi ve Fotogrametri Mühendisliği Bölümü, Konya, durduran@selcuk.edu.tr, aerdi@selcuk.edu.tr

²İl Sağlık Müdürlüğü, Konya, fkara@hotmail.com, yaseminurduran@mynet.com

ÖZET

İnsan vücudunda önemli bir yere sahip olan böbreklerin, yeterince çalışmadığı zaman idrarla atılması gereken bazı zararlı maddelerin (üre, kreatinin gibi) kanda birikerek, hem bu zararlı maddelerin hemde biriken suyun vücuttan atılması (kanın temizlenmesi) için yapılan tedavi şekline diyaliz ve hastasına da diyaliz hastası denilmektedir. Böbrek yetmezliğine neden olan çok sayıda hastalık vardır. Buna en çok sebep olanlar arasında Glomerülonefritler, Diyabet (şeker hastalığı), ailesel hastalıklar (polikistik böbrek hastalığı vb.), hipertansiyon, amiloidoz ve idrar yollarında tıkanma başta gelmektedir.

Ülkemizde yaklaşık 30 bin kronik böbrek yetmezliği sebebiyle diyaliz hastası olup, 211'i Sağlık Bakanlığı'na bağlı toplam 480 diyaliz merkezinde, diyaliz hastalarına gerekli tedavinin yapılması için diyaliz hizmeti verilmektedir. Diyaliz hastaları, haftanın birkaç günü diyaliz cihazına bağlı olarak yaşamını sürdürmektedirler.

Bu çalışmada, Konya merkez ve ilçelerinde tespit edilen diyaliz hastalarının Coğrafi Bilgi Sistemi yardımıyla mekansal bir atlıkla ilişkilendirilerek izlenmesi, tedavi amacıyla gittikleri diyaliz merkezlerinin yerlerinin tespiti ve diyaliz hastalarının en çok hangi bölgelerden, hangi sebeplerle geldiklerine dair çalışmalar yapılmıştır.

Anahtar Sözcükler: Böbrek Yetmezliği, Diyaliz Hastası, Coğrafi Bilgi Sistemi,

ABSTRACT

MONITORING OF DIALYSIS PAIENT BY GEOGRAPHICAL INFORMATION SYSTEM FOR KONYA

When kidneys which have an important place in humans body is not work sufficient, some harmful matter (urea, keratin, and so) which have to be thrown is accumulate in bloode, for thrown out (clearing bloode) both this harmful matter and accumulated water in bloode, this medical treatment said to be dialysis and its patient said to be dialysis patient. There are lots of illness causes the renal failure. But great deal of cause it is Glomerülonefrits, Diabetes, Hyper tension, amyloidal, and to be plugged in urethra.

It's about 30 thousands patients because of chronic renal failure and there are 480 dialysis centers, its 211 under minister of health and social service, giving dialysis service for doing necessary treatment. Dialyses patients go on living depend on a dialysis apparatus for some days in a week.

This study, doing this study about , dialysis patients, who determined in center of Konya and its district, is followed with Geographical Information System assistance by doing relation with a support place, determine dialysis center place where patients go for purpose of treatment and most of patients come which region and for which cause.

Keywords: Renal Failure, Dialysis Patient, GIS

1. GİRİŞ

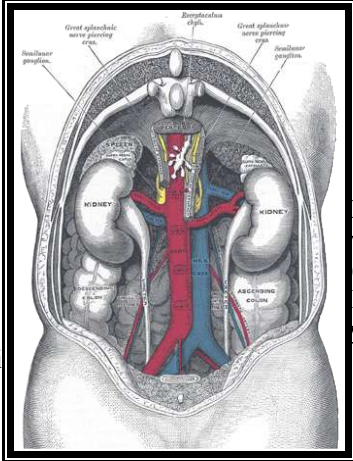
İnsan vücudunda önemli bir yere sahip olan böbreklerin, yeterince çalışmadığı zaman idrarla atılması gereken bazı zararlı maddelerin (üre, kreatinin gibi) kanda birikerek, hem bu zararlı maddelerin hemde biriken suyun vücuttan atılması (kanın temizlenmesi) için yapılan tedavi şekline diyaliz ve hastasına da diyaliz hastası denilmektedir.

Türkiye'de yaklaşık 30 bin kronik böbrek yetmezliği sebebiyle diyaliz hastası vardır. Hastaların yılda sadece yaklaşık 500'ü diyaliz makinesine bağlanabilme şansı vardır. Ülkemizde Diyaliz merkezlerinin 215'i Sağlık Bakanlığı'na bağlı olmak üzere toplam 494 tane olduğu ve bu merkezlerde kronik böbrek hastalarına diyaliz hizmeti verildiği Sağlık Bakanlığınca belirtilmiştir.

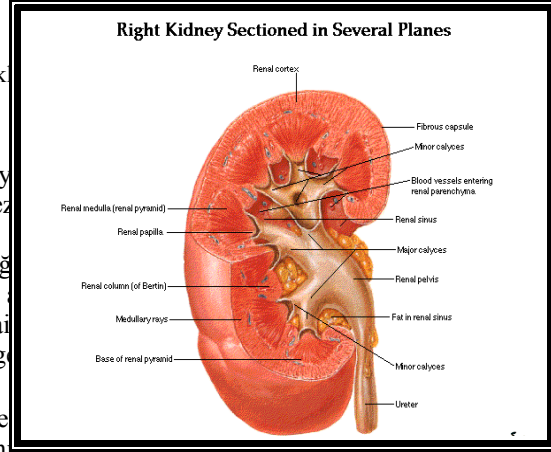
Diyaliz hastaları için önemli sorunlar vardır. Bu hastaların tedavisi için gereken tüm maddi sorunların yanında yaşadığımız coğrafyaya bağlı olmak üzere değişik bölgelerden diyaliz merkezlerine gelerek en azından haftada 2 ya da 3 kere diyaliz makinesine girmeleri gerekmektedir. Böylece diyaliz merkezlerine gelen hastalardan edinilen verilerden yararlanılarak Konya merkezinde tespit edilen diyaliz hastalarının Coğrafi Bilgi Sistemi yardımıyla mekânsal bir altlıkla ilişkilendirilerek izlenmesi, tedavi amacıyla gittikleri diyaliz merkezlerinin yerlerinin tespiti ve diyaliz hastalarının en çok hangi bölgelerden, hangi sebeplerle geldiklerine dair çalışmalar yapılmıştır.

2. BÖBREK YETMEZLİĞİ

Böbreklerimiz, omurganın her iki yanında, karın boşluğu içerisinde ve bel bölgesinin biraz üzerinde yer alırlar(Şekil 1). Normalde her insanda iki adet böbrek bulunur. Fakat sağlıklı tek bir böbrek de normal yaşam sürdürmeye yeterlidir. Ağırlık ve yapı olarak çok küçük görünen bu organların vücudumuz için önemi çok büyüktür(Şekil 2).



Şekil 1: Böbrek



İnsan
kaybına
hastalık
Diyabet
böbrek
görevlerini

Böbrek
olur ve

sağlığında hay
Böbrek yetmez
vardır. Ancak
şeker hastalığı
hipertansiyon,
yetmezliğine a
yapamaması g

yetmezliği ge
insan sağlığını

evlerin
sayıda
fritler,
vb.),
Kişide
ğın de
amalar

1. Zararlı (toksik) maddelerin vücuttan idrar yoluyla uzaklaştırılması
2. Fazla suyun uzaklaştırılması
3. Kan basıncının (tansiyon) kontrol edilmesine yardım
4. Kan hücrelerinin yapımının kontrol edilmesine yardım
5. Kemiğin güçlenmesine yardım

İlerlemiş böbrek yetmezliğinde, böbreklerin dışında da pek çok organa ait görev bozukluğu gelişmektedir. Bunun başlıca nedenleri şunlardır:

1. Vücutta aşırı miktarda su ve çeşitli atık maddelerin birikimi
2. Proteinlerin yıkılması sonucunda oluşan maddelerin vücuttan atılmaması
3. Beslenme bozukluğu
4. Hormonal dengesizlikler

Böbrek yetmezliği hastalığı, akut ve kronik olmak üzere ikiye ayrılır. Temel fark yetmezliğin olma hızı, ne kadar sürdüğü ve yetmezliğin kendisidir.

Akut Böbrek Yetmezliği, daha önceden herhangi bir böbrek sorunu olmayan hastanın birden bire böbrek işlevinin bozulmasıdır. Böbrek kanlanmasının çeşitli nedenlerle yetersizliği pre-renal azotemiye yol açarken, böbrek parankiminde oluşan çeşitli doku hasarları akut intrinsik böbrek yetmezliğine yol açar. İdrar akımındaki engeller de post-renal akut böbrek yetmezliğine neden olur. Her bir akut böbrek yetmezliğinin doğru olarak tanınması ve uygun tedavi yaklaşımları, tedavide başarının temel kuramıdır.

Kronik Böbrek Yetmezliği, (son dönem böbrek hastalığı) böbrekleri yavaşça bozan ilerleyici bir hastalıktır. Bu durum yıllar boyu sürebilir ve hastalık çok ilerleyene kadar belirtiler görülmeyebilir.

Akut böbrek yetmezliği olan hastaların böbrekleri iyi ve yeterli tedavi ile genellikle düzelir. Eğer Böbrek yetmezliği ilerler ve kalıcı hale gelirse, Diyaliz veya Böbrek nakli gerekecektir. Bugün ise yaklaşık 30 bin kronik böbrek yetmezliği hastası, diyaliz cihazlarına bağlı olarak 'bir gün böbrek nakli olabilmek umuduyla' yaşamını sürdürmeye çalışmaktadırlar.

3. COĞRAFI BİLGİ SİSTEMİ VE BÖBREK YETMEZLİĞİ HASTALIĞI

Coğrafi Bilgi Sistemi, yeryüzü referanslı verileri toplayan, depolayan, kontrol eden, işleyen, analiz eden ve görüntüleyen bir sistemdir.(Yomralıoğlu, 2000)

Coğrafi Bilgi Sistemi (CBS), karmaşık planlama ve yönetim sorunlarının çözülebilmesi için tasarlanan; mekândaki konumu belirlenmiş verilerin kapsanması, yönetimi, işlenmesi, analiz edilmesi, modellenmesi ve görüntülenebilmesi işlemlerini kapsayan donanım, yazılım ve yöntemler sistemidir.

Daha basit bir ifade ile “dünya üzerindeki bölgeleri tarif eden, verileri saklayan ve kullanan bilgisayar sistemi” olarak da tanımlanabilir.

CBS çok çeşitli tıp alanlarında uygulanmaktadır. CBS'nin sunacağı imkânlar diyaliz hastalarının tedavisinde büyük kolaylıklar sağlayabilecektir. Diyaliz hastaları, Diyaliz merkezlerinin yakın veya uzak olmasına bakılmaksızın tedavi amacıyla kendilerine en yakın diyaliz merkezlerini seçmektedirler. Diyaliz merkezlerinin yer seçiminde; diyaliz merkezine olan uzaklık-yakınlık durumunun incelenerek, hastaların karar vermesinde önemli bir etken olarak yer almaktadır. Hastaların belli aralıklarla tedavi merkezlerine ulaştırılması ve takibi CBS imkânları ile daha da ekonomik ve planlı olacaktır. Sayısal bir altlık üzerinde Coğrafi Bilgi Sistemi yardımıyla diyaliz merkezlerinin ve hastalarının mekânsal ve mekânsal olmayan bilgilerinde işlenerek takibi, kontrolü ve izlenmesi Coğrafi Bilgi Sisteminin önemli bir yararadır.

4. COĞRAFI BİLGİ SİSTEMİ YARDIMIYLA DİYALİZ MERKEZLERİNİN VE HASTALARININ TESPİTİ

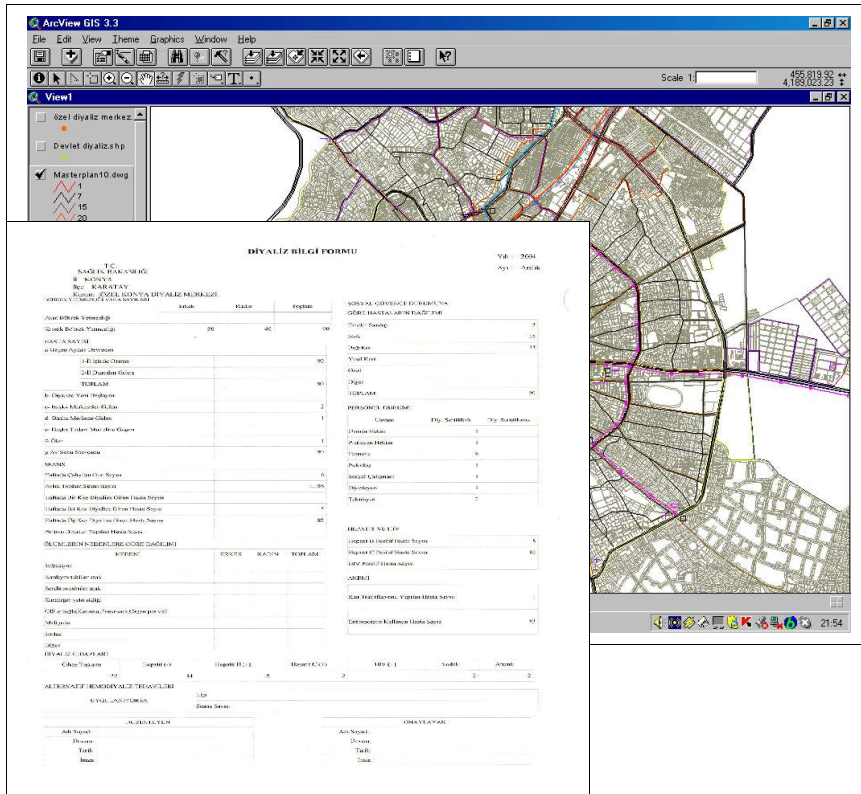
Hızla büyüyen ve gelişen kentlerin, sağlık alanındaki uygulamalarının en ekonomik ve en iyi koşullarda yerine getirilmesi, kent insanına en sağlıklı koşulların sağlanması Coğrafi Bilgi Sistemi'nin faydaları arasında yer almaktadır.

Coğrafi Bilgi Sistemleri için en önemli adım; veritabanı oluşturma işlemidir (ESRI, 1996). Coğrafik referansa ilişkin mekânsal ve mekânsal olmayan verilerle, sağlık alanında yapılacak olan Böbrek Yetmezliğine ilişkin veriler elde edilir ve ilişkilendirilir. Çeşitli yazılımlar aracılığıyla da hastalığın tedavi ve izlenmesinde daha başarılı olunabilir.

Coğrafi Bilgi Sistemi yardımıyla; diyaliz merkezlerinin ve onun hastalarının, coğrafik olarak konumu ve hastalığa ilişkin toplanan sağlık verilerinin sisteme aktarılması ön koşuldur. Çalışmada, ArcView3.3 yazılımı kullanılarak bilgiler toplanmış ve sistem veritabanına aktarılmıştır. Veriler işlenerek çeşitli sorgulamalar yapılmış, tedaviye ilişkin çeşitli kararların alınabileceği görülmüştür.

Bu çalışmada bölge olarak olarak, Konya merkezi seçilmiştir. Çalışma bölgesinin genel sayısal görüntüsü, Coğrafi Bilgi Sistemi yazılımlarından olan ArcView3.3 ortamında Şekil 3'deki gibi elde edilmiştir.

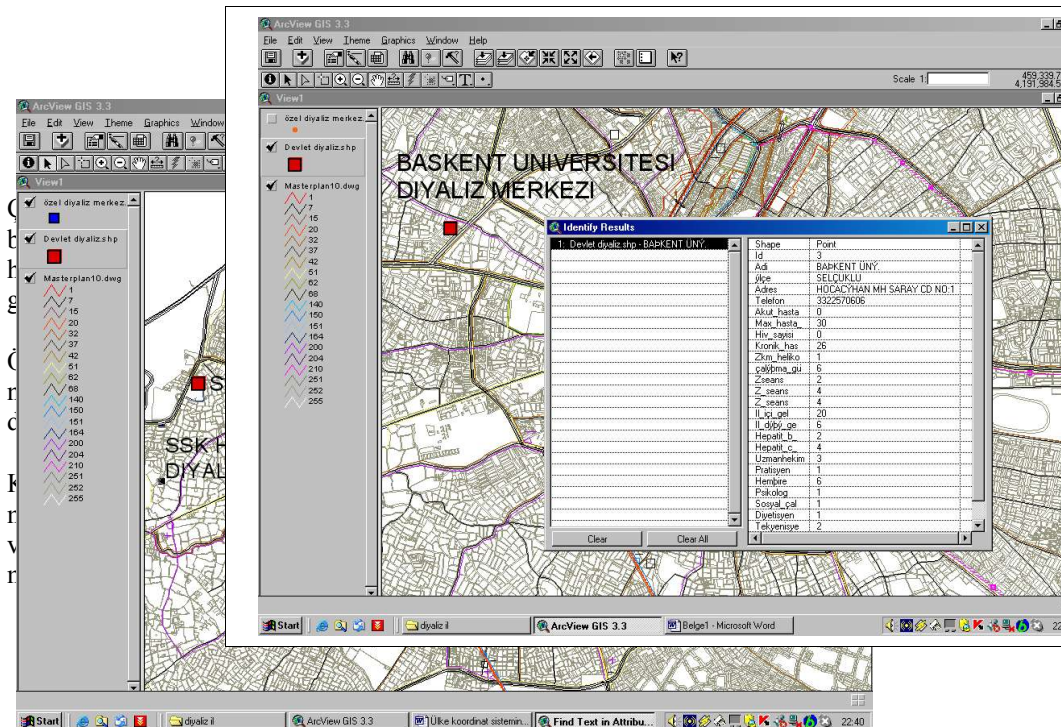
Diyaliz Hastalarının Coğrafi Bilgi Sistemi Yardımıyla İzlenmesi: Konya Örneği



hastalarına ilişkin bilgiler Konya İl çalışma bölgesine ait oluşturulan

Şekil 4: Diyaliz hastalarına ilişkin bilgileri içeren veritabanı.

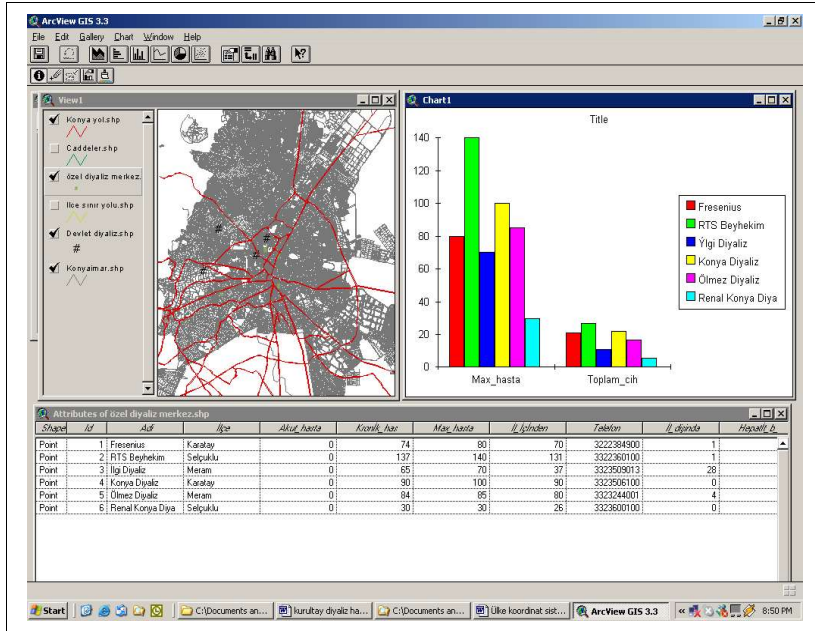
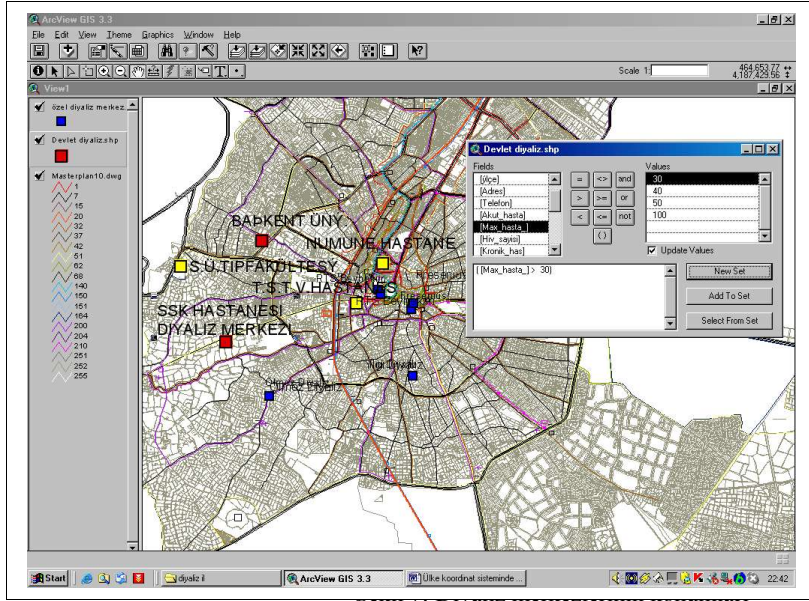
Çalışma bölgesinde mekânsal verilerden mekânsal olmayan verilere veya mekânsal olmayan bilgilerden yararlanarak mekânsal bilgilere geçiş Şekil 5 ve Şekil 6' da verilmektedir.



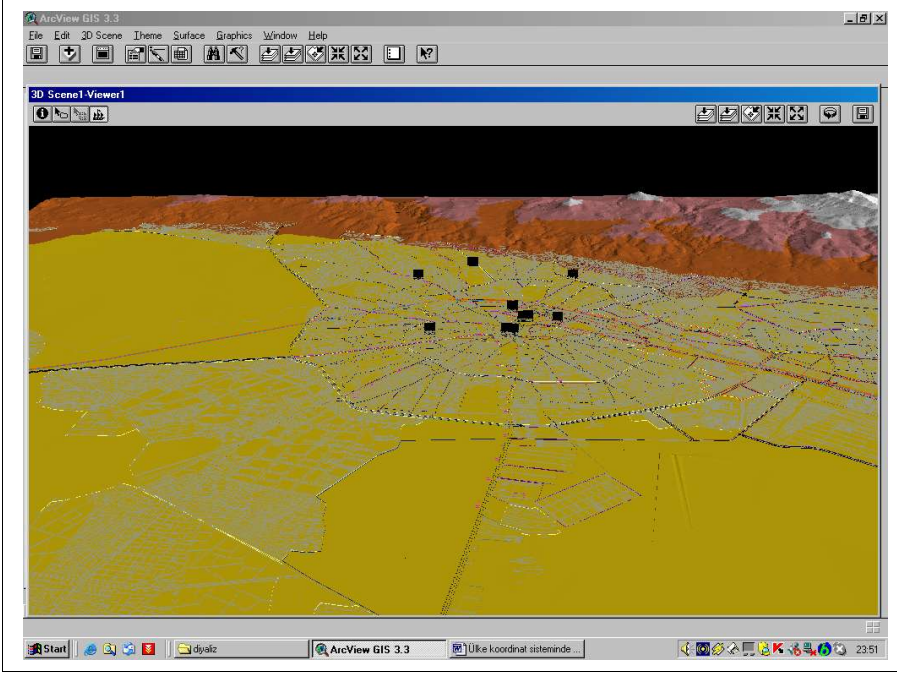
adresi, ilçesi vb. yardımıyla diyaliz merkezinin konumları

lar ve analizler k-uzaklık, ulaşım

elen hastalar ile giler Şekil 8'de Şekil 9'da diyaliz lmiştir.



Şekil 8: Diyaliz Merkezlerine başvuran hastaların, diyaliz merkezlerindeki cihaz sayılarına göre kıyaslaması



ğlı olarak görülen hastalıkların
kür, hatta daha da uygun hale
Sistemine aktarılarak takibi,
adele ve tedavide yeni imkânlar

zlenmesi, hastalıkların kontrolü
nın ve merkezlerinin yerlerinin
leceği ortaya çıkmıştır. Bilgi
zararlanmanın, yakın gelecekte
ir.

Seçil Ofset, İstanbul

Konya İl Sağlık Müdürlüğü, Diyalizle ilgili Çalışma Raporları, 2004

URL 1 <http://www.eczacibasi-baxter.com.tr/inside/urunler/kronikbobrek.htm>, Böbrek Yetmezliği,5 Kasım 2004

URL 2 <http://doktor2008.tripod.com/halk/dializ.htm>, Diyaliz Bilgisi, 9 Ekim, 2004

URL 3 <http://www.tip2000.com/tedavi/bobrek.htm>, Böbrek, 23 Aralık, 2004

DİYALİZ HASTALARININ COĞRAFİ BİLGİ SİSTEMİ YARDIMIYLA İZLENMESİ: KONYA ÖRNEĞİ

Fatih KARA

ÖZGEÇMİŞ

1971 yılında Kastamonu’da doğdu

Aslen Akseki/Antalyalı

İlk ve orta öğrenimini Ankara’da tamamladı

1989 yılında Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesini kazandı

1996 yılında aynı fakülteden mezun oldu

1996-97 yılları arasında özel sağlık kuruluşlarında pratisyen hekim olarak çalıştı

1997 yılında Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı ihtisasını kazandı

2001 yılında ihtisasını tamamladı

İhtisasını tamamladıktan sonra bir süre Ana Çocuk Sağlığı ve Aile Planlaması merkezinde çalıştı

İl Sağlık Müdürlüğü Sağlık Ocakları Şube Müdürü olarak görev yaptı

Evli ve üç çocuk babası

İLETİŞİM BİLGİLERİ

Adı – Soyadı: Fatih KARA

Yazışma Adresi: İl Sağlık Müdürlüğü, KONYA

Telefon: 0332.3511832

Faks:0332.3511835

E-Posta: fkara55@hotmail.com

Adı – Soyadı: S. Savaş DURDURAN

Yazışma Adresi: S.Ü. Müh-Mim. Fak. Kampus/KONYA

Telefon: 0332.2231936

Faks:0332.2410065

E-Posta: durduran@selcuk.edu.tr

Adı – Soyadı: Ali ERDİ

Yazışma Adresi: S.Ü. Müh-Mim. Fak. Kampus/KONYA

Telefon: 0332.2231900

Faks:0332.2410065

E-Posta: aerdı@selcuk.edu.tr

Adı – Soyadı: Yasemin DURDURAN

Yazışma Adresi: İl Sağlık Müdürlüğü, KONYA

Telefon: 0332.3511832

Faks:0332.3511835

E-Posta: yasemindurduran@mynet.com