

İnternet ve Tıp

Dr. Hakan LEBLEBİCİOĞLU

Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Mikrobiyoloji ve Klinik Mikrobiyoloji,
SAMSUN

-
- ✓ Yeni teknolojiler bilgiye ulaşımı eskiye göre daha kolay hale getirmiştir. Online olarak World Wide Web ortamında şaşırtıcı zenginlikte bilgiye ulaşılabilir. Bu derleme internetin temel özelliklerini ve bazı önemli tıbbi web sayfalarının adreslerini içermektedir.

Anahtar kelimeler: İnternet, tıp, iletişim

✓ **Internet and Medicine**

New technologies have made information more easily accessible than ever before. Online access to an amazing information pool, in the form of the World Wide Web. This review includes the basics of internet and some addresses of medical web pages.

Key words: Internet, medicine, communication

Tıpta yaşamdaki diğer mesleklerde olduğu gibi bilgi alışverişinin dinamik olduğu bir alandır. Tarihe bakıldığında başlangıçtaki sözlü iletişimi yazılı iletişim takip etmiştir. Daha sonra ise teknolojinin gelişmesi ile yazılı iletişimde faks ve bilgisayarlar kullanılmaya başlamıştır. 1969 yılında güvenilir askeri iletişimi sağlamak için 4 bilgisayarın birbirine bağlanması ile başlatılan bilgisayar ağı bugün internet ile tüm dünyaya yayılmıştır. İnternet resmi kuruluşlardan kişisel bilgisayar kullanıcılarına kadar, yaşamın tüm alanlarını içine alan bir ağı oluşturmaktadır.

İnternet nedir?

İnternet global bir bilgisayar ağıdır. Merkezi bir kontrol noktası yoktur (web). İnternete bağlı olan bilgisayarlar farklı özellikte ve büyüklükte olabilir. Hatta iki farklı operatif sistem PC ve Macintosh aynı sistem üzerinde çalışabilmektedir. Bağlantı telefon hattı, fiberoptik sistem veya uydu aracılığı ile sağlanmaktadır. Dünyanın bir çok yerinde internet bağlantısı mümkündür. İnternet bağlantısı bir internet servis

sağlayıcısı (İSS) ile yapılır. Bir çok eğitim kurumu, üniversite, veya özel kuruluşlar İSS hizmeti vermektedir.

İnternetin global özellik taşıması nedeniyle dünyanın her hangi bir bölgesindeki internet adresine bağlanarak data transferi sağlanabilir. Her gün ücretsiz olarak bağlanılabilecek internet adreslerinin sayısı artmakta ve bilgiye erişim daha kolaylaşmaktadır. Bu kolaylık zaman ve ekonomik kazancı da yanında getirmektedir. Ayrıca internet aracılığı ile kitap, dergi, bilgisayar programı gibi yüzlerce şeyi satın almak mümkündür. Evinizden literatür taraması yapıp, ilgilendiğiniz literatürlerin özetlerini bilgisayarınıza kopyalamanız, veya kağıt baskısı almanız mümkündür. Ayrıca <http://www.medscape.com> gibi bazı servisler belli bir ücret karşılığında istendiğinde makalenin tümünü adresinize gönderebilir.

İnternet ortamında faks çekmek, telefonlara mesaj göndermek, telefon konuşması yapmak mümkündür. Sohbet odaları aracılığı ile eş zamanlı bilgi alışverişi ve görüşmeler yapılabilir.

İnternet kurulumu

İnternete ulaşmak için modemi olan bir bilgisayar ve telefon hattı gereklidir (Tablo I). Bilgisayarın hızı yanısıra kullanılan hattın ve modemin hızı bağlantı hızını belirleyecektir. Bunlar sağlandıktan sonra İSS hizmeti veren bir kuruluş ile temasa geçilmelidir. Daha sonra kuruluştan sağlanan bilgisayar programı öneriler doğrultusunda bilgisayara yüklenir. Bu şekilde kuruluşun telefon numarası ve kullanıcı adınız otomatik olarak bilgisayara yüklenecektir. Bir çok İSS düşük ücretli telefon hattı ile bağlantı sağlamakta ve aylık ve/veya saatlik kullanım ücreti almaktadır.

Tablo I. Minimum İnternet Kurulumu İçin Gerekli Ekipman

Bilgisayar (PC, Macintosh, Unix)
486 DX (PC için)
16 ram
Hard disk 500 megabyte
Modem 28.800 bit/saniye
Microsoft Widnows 3.1/95/NT
İnternet programı (Netscape, Microsoft Explorer)

İnternette iletişim

İnternette en az beş bağlantı söz konusudur. Bunlar E-mail, dosya transfer protokolü (FTP), telnet, Gopher ve World Wide Web (WWW)'dir.

E-mail

Elektronik posta internetin en yaygın kullanım şeklidir. Standart mesaj protokolü (Standard Mail Transfer Protocol, BSMTP) iletişim metodu kullanılarak çalışır. E-mail klasik posta sistemine göre çok hızlıdır. İnternete bağlı kalınan süre kadar bir maliyete neden olur, ek bir ödeme gerektirmez. E-mail ile dünyada bir çok kişiye ulaşmak olasıdır. E-mail ile kısa mektup ve yazı gönderilebilir. Ayrıca dosya eklenmesi ile grafikler ve makaleler gibi bilgisayar ortamında

saklanan her türlü veri de gönderilebilir. Birden fazla kişiye aynı mesajı aynı anda gönderme olanağı vardır. Gelen mesajların alınması için bilgisayarın açık tutulmasına gerek yoktur. İSS ile bağlantı sağlandıktan sonra mesajlar İSS'den kişisel bilgisayara aktarılır. Benzer şekilde mesajlar internet bağlantısı yapılmadan yazılabilir ve daha sonra bağlantı yapılarak gönderilebilir. Bir çok e-mail programı mesajların kaydedilmesi, bir başka adrese aktarılması ve yazdırılması gibi işlemlere sahiptir. E-mail adresleri elektronik adres defterlerine kopyalanarak daha sonra tekrar kullanılabilir. Sık kullanılan E-mail programları içerisinde Eudora, Pegasus, Microsoft Mail (<http://www.microsoft.com>) ve Netscape (<http://home.netscape.com>) sayılabilir. Ayrıca belirtilen e-mail programları dışında web tabanlı e-mail programları da mesaj alışverişinde kullanılabilir. Sıklıkla ücretsiz olan bu programlar web sayfası üzerinden mesaj gönderme, alma, kaydetme gibi fonksiyonlara sahiptir. Ücretsiz web tabanlı adresler tablo II'de verilmiştir.

Tablo II. Ücretsiz Web Tabanlı E-mail Kullanım Adresleri

İsim	Adres
E mail 4 life	http://email4life.com
Hotmail	http://www.hotmail.com
Juno	http://www.juno.com
NetAddress	http://www.netaddress.com
Yahoo Mail	http://www.yahoo.com/yahoomail/overview.html

E-mail adresi kullanıcı adı, @ işareti ve servis (domain) adı olmak üzere 3 temel komponentten oluşur (Örnek. hakanomu@turk.net). Bu şekilde belirlenen internet adresiniz bazen İSS tarafından örneğin st-5k@usa.net gibi kısaltmalardan oluşabilir.

Bu durumda adresinizin sizi daha fazla tanımlamasını isterseniz bazı İSS'lerden ücretsiz olarak farklı e-mail adresi seçerek, asil e-mail adresinize yönlendirebilirsiniz. Örneğin <http://www.iname.com> adresinden bu şekilde istediğiniz kullanıcı adına sahip olabilirsiniz. İnternet adreslerinde kelime aralarında hiç boşluk olmadığı unutulmamalıdır.

E-mail mesajları mümkün olduğu kadar kısa olmalıdır. Mesajların download edilme süresi mesajın boyutu ile ilişkilidir. Hiç bir zaman mesajların özel olduğu düşüncesine kapılmamalıdır, mesajı gönderdiğiniz kişi tarafından mesajınız rahatlıkla bir başka kişiye yönlendirilebilir. Mesajların şifreleme programları ile kodlanarak gönderilmesi üçüncü kişilerin mesajları okumasını engeller. Mesajlarda tümüyle büyük harf kullanılmamalıdır. Normal yaşamda bağırarak konuşma ile eş anlam taşır.

Listserv (Tartışma grupları)

E-mail'in bir başka kullanım şekli ise tartışma (listserv) gruplarıdır. Halen değişik konularda binlerce tartışma grubu mevcuttur. Tartışma grubuna katılmak için bir e-mail adresinin olması yeterlidir ve katılım genellikle ücretsizdir. Listserv'e yollanan mesaj kopyalanır ve grubun tüm üyelerine dağılır⁽¹⁾. Katılımcı sadece gelen mesajları okuyabileceği gibi aktif olarak da mesaj yollayarak görüşlerini ve önerilerini diğer üyeler ile paylaşabilir. Tartışma grupları genellikle bir kişi veya grup tarafından yönetilir ama sıklıkla herkese açıktır. Tartışma grupları yeni ortaya çıkan sorunların çözümü ve bilgi transferinde de önemli rol oynamaktadır. Yakın dönemde görülen Ebola salgınında ve "deli dana" hastalığında gerek hastalığın seyri, gerekse korunma yolları konusunda bilgi transferi anında internette tartışma grupları aracılığıyla ortak paylaşımına sunulmuştur. Listserv'in bir diğer kullanımı ise üye

olunan listserv'den düzenli olarak bilgi gönderiminin olmasıdır. Örneğin Center for Disease Control and Prevention (CDC)'nin haftalık yayını olan Mortality and Morbidity Weekly Report (MMWR), Dünya Sağlık Örgütü'nün yayını Weekly Epidemiologic Record (WER)'un içindekiler listeleri haftalık olarak üyelere ücretsiz olarak gönderilmektedir. Belirtilen yayımların içeriklerine ulaşabilmek için Promed (Program for Monitoring Emerging Diseases) Listserv'ine üye olmak yeterlidir (Tablo III). Listserv'e üye olmak için listserv adresine genellikle "subscribe listserv adı" içeren bir e-mail gönderilmesi yeterlidir. Bunu sıklıkla üye olduğunu belirten bir mesajın alınması takip eder. Ek olarak tartışma grubuna nasıl mesaj gönderilebileceği, üyeliğin nasıl bırakılabileceği gibi konularda aydınlatıcı bilgiler içeren bir mesaj da üyeye gönderilir. Bu tür mesajların e-mail programı içinde oluşturulacak ayrı bir dizinde saklanması daha sonra kullanımları açısından ve yanlışlıkla silinmelerini önlemek için yararlıdır.

Tablo III. Program for Monitoring Emerging Diseases Listserv'ine Üye Olunması

Aşağıdaki adrese E-mail gönderilmelidir
 To: Mawordoma@usa.healthnet.org
 Subject: (Bu alan boş bırakılmalı)
 Mesaj bölümünde: Subscribe PROMED

Tablo IV'de çeşitli tıbbi dallara ait tartışma grubu adres örnekleri verilmiştir.

Usenet/Newsnet/Haber Grupları

Listserv'in aksine haber gruplarında birden fazla konu ile ilgili haberler kullanıcıların hizmetine sunulmuştur ve İSS'ler tarafından yönetilir. Haber gruplarının okunabilmesi için özel bilgisayar programlarına gereksinim vardır. Bu amaçla Microsoft News kullanılabilir. Haber grupları hiyerarjik yapılanma

Tablo IV. Bazı Tıbbi Listserv Adresleri

İsim	Adres
Acil	
EMED-L	majordomo@itsa.ucsf.edu
Cerrahi	
TX-L	listserv@anima.num.s.nwu.
Çocuk	
PED-EL-L	listserv@brownJM.Brown.EDU
Dermatoloji	
Allergy	LISTSERV@listserv.tamu.edu
Behcets	majordomo@angus.mystery.com
DERM-L	LISTSERV@yalevm.cis.yale.edu
Fizik Tedavi	
ARTHRITIS-L	listproc@showme.missouri.edu
Göğüs	
Asthma	asthma-request@maelstrom.stjohns.edu
tb-net (tuberculosis)	majordomo@chulu.mos.com.np
Göz	
VISION-L	listserv@ads.com
İnfeksiyon	
AIDS	majordomo@wubios.Wustl.edu
Promed	majordomo@usa.healthnet.org
Diarrhea	LISTSERV@searn.sunet.se
HEPV-L (hepatit) his-1 (hospital infection)	LISTSERV@SJUVM.STJOHNS.EDU majordomo@chime.ucl.ac.uk
Kardiyoloji	
Cardio-L	mvelez@ivic.ivic.ve
Kulak Burun	
Boğaz	
OTORRINO	LISTSERV@LISTSERV.REDIRIS.ES
Nefroloji	
NEPHROL-L	listserv@vm.ucsf.ualberta.ca
Nöroloji	
NEURO	rivner@emgmhs.mcg.edu
Onkoloji	
CANCER-L	LISTSERV@WVNM.WVNET.EDU
Ortopedi	
ORTHOPEDECS	jspears@weston.co
Patoloji	
PATH-NET	pathnet@email.afip.osd.mil
Psikiatri	
Psychoanalysis	majordomo@gwi.net
Radyoloji	
RADSIG	listserv@uwavm.u.washington.edu
Üroloji	
Prostate	LISTSERV@MAELSTORM.STJHONS.EDU
Medikal Eğitim	
Medical-education	mailbase@mailbase.ac.uk

gösterir ve sınıflandırılmıştır. Haber gruplarına da okuyucu tartışma gruplarında olduğu gibi mesaj gönderebilir (Tablo V).

Tablo V. Bazı Haber Grup Adresleri

İsim	Adres
Tile.Net	http://tile.net/news
DewaNews	http://www.dejanews.com

Dosya Transfer Protokolü (FTP)

İnternetin önemli özelliklerinden birisi farklı bilgisayarlardan dosya, döküman ve program transferinin yapılabilmesidir ve "file transfer protocol" FTP olarak adlandırılır ve kullanımı için özel program gerekir. Bu amaçla WS_FTP, cute FTP gibi FTP programları ve Microsoft Explorer, Netscape gibi web tabanlı tarayıcılar kullanılabilir. Bu programlarda adres kısmında URL'de http:// yerine ftp:// yazılması halinde ftp adreslerine ulaşılabilir. Büyük dosyaların E-mail ile gönderilmesi güçtür, bilgisayarın ve internetin kapasitesini aşabilir. Bu amaçla FTP kullanılabilir⁽¹⁾. FTP ile öncelikle dosyanın bulunduğu merkeze bağlanılmalıdır. Daha sonra kullanıcı adı ve şifre için önerilen veriler girilmelidir. Ücretsiz olarak bağlanılabilen adreslerde genellikle kullanıcı adı için e-mail adresi, şifre için ise anonymous yazılması gerekmektedir. Örneğin CDC'den EPI 6.04 epidemiyoloji ve istatistik programının transferi için ftp://ftp.cdc.gov adresine bağlandıktan sonra user'a kullanıcının E-mail adresi, şifreye ise anonymous yazıldıktan sonra dosyaların bulunduğu klasöre geçilerek EPI ile ilişkili dosyaların transferi sağlanır. Eğer spesifik bir şifre ve kullanıcı adı edinilmiş ise bağlanılan adresteki tüm dosyalara ulaşılabilir.

Hatlar yavaş ise büyük dosyaların transferi zaman alıcıdır. Bu durumda otomatik dosya transferi sağlayan adresler kullanıla-

rak hattınız kapalı dahi olsa dosya transferini sağlayabilirsiniz. Bu şekilde hizmet veren adremlere sadece "help" yazan bir e-mail göndererek detaylı bilgi alabilirsiniz (Tablo VI).

Tablo VI. Otomatik ftp Adresleri

ftpmail@doc.ic.ac.uk
 ftpmail@grasp.insa-lyon.fr
 ftpmail@uni-stuttgart.de
 ftpmail@sunsite.unc.edu

FTP dışında günümüzde kullanılan tarayıcılar aracılığıyla da web üzerinden dosya transferi yapmak mümkündür. Ek olarak bilgisayar programları ve güncellenmiş versiyonları ftp aracılığı ile transfer edilebilmektedir.

Telnet

İnternet programlarındaki hızlı gelişim telnet'in kullanımını kısıtlamıştır. Telnet ile uzak bir bilgisayara bağlanarak onu kontrol edebilirsiniz. Telnet'de interaktif iletişim sağlanarak bir başka kullanıcı ile görüşme yapma ve tarama (search) imkanı vardır. Örneğin telnet programı kullanılarak locator.nlm.nih.gov adresine bağlanıp giriş kodu olarak locator yazıldıktan sonra "National Library of Medicine's AVLINE database"e bağlanılarak literatür taraması yapılabilir⁽²⁾.

Gopher

WWW'in kullanıma girmesine kadar en yaygın internet kullanım şekillerinden biriydi. Grafik tabanlı www kullanımının başlaması ile eski popüleritesini yitirmiştir. Bununla birlikte halen bir çok veri gopher ortamında kullanıcıların hizmetine sunulmaya devam etmektedir. Gopher hipertekst ortamında dosyalar ve klasörler arasında geçişi sağlayan bir programdır. Belirtilen dosyanın fare ile tıklanması veya dosya üzerine kursör ile gelinmesinden sonra enter tuşuna basılması ile belirtilen dosya/klasöre geçiş sağlanır ve dosya kul-

lanıcının bilgisayarına transfer edilebilir.

World Wide Web

İnternetteki son gelişmelerden biridir. Gopher'a benzer fakat world wide web (WWW) ile ses, görüntü, hareket, grafik içeren ortamlar oluşturulabilir ve bunların transferi gerçekleştirilebilir. WWW kullanımı için Mozaic, Netscape, Microsoft Explorer gibi bilgisayar programları tarayıcı (browser) olarak kullanılır. WWW için kullanıma sunulan programlar FTP, gopher, telnet, E-mail, listserv gibi diğer fonksiyonları da içerebilir. <http://www.w3.org/hypertext/WWW/Theproject.html> adresinden WWW ile ilgili detaylı bilgiler ve tarihsel gelişimi hakkında bilgi edinilebilir.

Web dökümanları HTML (HyperText Markup Language) adı verilen özel bir dil ile yazılmaktadır. Kodlar kullanılarak paragraflar, font özellikleri, diğer sayfalara linkler oluşturulabilmektedir.

WWW adresleri uniform resource locator (URL) olarak isimlendirilmektedir. Tarayıcı programlarında internet adresleri manuel olarak yazılarak veya hipertekst linkleri tıklanarak web sayfalarına ulaşılabilir. Linkler tarayıcı programlarında web sayfalarında altlarının çizili olması veya farklı renkleri (sıklıkla mavi) ile kolaylıkla farkedilirler. Tarama programlarında fare ile bu linkler üzerine gelince kursör el işareti halini alır. URL'de bulunan tüm karakterler hassas özellik gösterir ve mutlaka önerildiği şekilde (küçük harf/büyük harf, noktalama) yazılmalıdır. Adresin başlangıcında bulunan http (HyperText Transport Protocol) kısmı transfer protokolü olarak HTTP'nin kullanılacağını gösterir. Kalan kısım ise adresi oluşturur (Örnek http://members.tripod.com/~hakan_leblebicioğlu). Örnekte de görüleceği gibi adreslerin başlangıcında mutlaka "www" bulunması gerekmektedir. İnternette kullanılacak protokole göre URL önce-

sinde http yerine gopher, telnet veya ftp yazılabilir.

İSS adresinde bazı kısaltmalar mevcuttur. Bu kısaltmalardan bazıları edu (eğitimle ilgili), ac (akademik kuruluş), mil (askeri kuruluş), gov (hükümetle ilgili), net (network), org (kar amacı gütmeyen kuruluş)'dur. Ülke adları da internet adresinde kısaltılarak yer alır (tr, uk, fr gibi). Web sayfalarının uzantısı ise html, htm, shtml olabilir⁽³⁾.

Sık kullanılan adresler tarayıcı programlarında sık kullanılanlar kısmına eklenerek daha sonra menüden istenen adrese ulaşılabilir. WWW kullanımı sonucu sadece fare ile tuşlayarak herhangi bir ülkedeki adresten farklı bir ülkedeki adrese bir kaç saniyede ulaşılabilir. WWW bağlanılan adresler sıklıkla ücretsizdir, fakat belirli bir ücret karşılığında bir çok derginin tüm metin yazılarına ulaşmak mümkündür. Bazı web sayfalarına bağlanma öncesinde kayıt olmayı gerektirebilir. Bu türden sayfaların bir kısmı yine ücretlidir. Sayfalara bağlandıktan sonra sayfanın tümünün okunması gerekmemektedir. Kullanıcı sayfaları kendi bilgisayarında kaydederek daha sonra inceleyebilir, aynı anda veya daha sonra yazıcıdan çıktısını alabilir. Kaydetme web formatında (html) olabileceği gibi sadece metin de kaydedilebilir. html formatında kayıt sırasında grafiklerin ayrıca kaydedilmesi gerekir. Grafiğin üzerinde farenin sağ tuşına tıklatılınca kaydetme fonksiyonunu da içeren bir menü alacaktır. Bu şekilde grafikler de kaydedildikten sonra sayfa aynı on-line halde nasıl görülüyorsa daha sonra da benzer şekilde görülebilir. Geri ve ileri butonlarına tuşlayarak daha önce incelenen sayfalara hızla gitmek olasıdır⁽⁴⁾.

Web ile çalışma sırasında dökümanlara erişim hızını kullandığı hattın hızı, kullanıcı sayısı ve modem hızı belirlemektedir. Bunların yanısıra grafik ortamda çalışılması da yavaşlığın bir nedenidir. Eğer bağlanılan say-

fada grafik üzerinde çalışılmayacak ise web metin ortamında izlenebilir ve resimlerin alınmaması daha hızlı veri akışını sağlayacaktır. Gerekliğinde grafik üzerine fare ile tıklatılarak grafikler görüntülenebilir. Tarayıcı programında disk "cache" belleği mümkün olduğunca büyük tutulmalıdır. Ortalama 50 Megabyte (50000 KB) yeterlidir. Aynı zamanda birden fazla işin yapılması zamanın etkili kullanılmasını sağlayacaktır. Birden fazla web sayfasına aynı anda bağlantı yapılırken, e-mail programından gelen mesajlar diske aktarılabilir, ftp ile dosya transferi sağlanabilir, fakat bu işlemler sırasında aşırıya gidilmesi yavaşlamaya neden olacaktır.

İnternet ortamında hızlı çalışmanın bir yolu ise zamanının ayarlanmasıdır. İnternetin en yoğun olduğu zaman saat 16:00-24:00 arasındadır. Gün içinde de ticari firmaların bağlantılarının fazla olması nedeni ile yavaşlama söz konusu olabilir. Hız açısından en iyi zaman 01:00-08:00 arasındadır.

Sağlık çalışanları ve hastalar web aracılığı ile bir çok bilgiye ulaşabilmektedirler. Akademik bölümler, hastaneler, kütüphaneler, dergiler ve medikal firmalar web ortamında hizmet sunmaktadır (Tablo VII).

Web sayfası hazırlama

WWW aracılığı ile kişisel web sayfaları hazırlanabilir. Bu amaçla ücretsiz web sayfası hazırlama programları kullanılabilir. Gibi Microsoft Office 97 programında gerek Word gerekse Power Point programı web sayfası hazırlama gibi ek fonksiyonlar içermektedir. Ayrıca Adobe PageMill (<http://www.adobe.com>) Claris HomePage (<http://www.claris.com>) gibi programlar da kullanılabilir. Kişisel web sayfası hazırlamak için en iyi başlangıç diğer kişisel web sayfalarının incelenmesidir. Tablo VIII'de bazı web sayfası hazırlama ile ilgili bilgilerin yer aldığı adresler verilmiştir.

Tablo VII. İnternet Adresleri

İsim	Adres
Kuruluşlar	
Ankara Tabip Odası	http://www.ato.org.tr
Center for Disease Control and Prevention	http://www.cdc.gov
Medikal Kuruluşlar Listesi	http://www.gen.emory.edu/medweb/medweb.societies.html
National Institute of Health	http://www.nih.gov
National Committee for Quality Assurance	http://www.ncqa.org
National Foundation for Infectious Diseases	http://www.scp.com.nfid
Occupational Safety and Health Administration	http://www.osha-slc.gov
T.C. Sağlık Bakanlığı	http://www.saglik.gov.tr
World Health Organisation	http://www.who.ch
Üniversiteler	
Bilkent	http://www.bilkent.edu.tr
Ege Üniversitesi	http://medicine.ege.edu.tr
Gazi Üniversitesi	http://www.tip.gazi.edu.tr
Harvard Medical School	http://www.med.harvard.edu
John Hopkins University	http://www.med.jhu.edu
Ondokuz Mayıs Üniversitesi	http://www.SAMSUN.omu.edu.tr
Ortaođu Üniversitesi	http://www.metu.edu.tr
Dernekler	
American Medical Association	http://www.ama-assn.org
American Public Health Association	http://www.apha.org
American Society for Microbiology	http://www.asmta.org
Canadian Medical Association	http://www.hwc.ca:8400
Panamerican Health Organisation	http://www.paho.org
Kütüphaneler	
Medical Libraries	http://lib.ttuhs.edu/lib/mlibs.html
Medical Libraries Network	http://www.tau.ac.il/medlib/center.html
National Library of Medicine	http://www.nlm.nih.gov
Yale University Library	http://www.med.yale.edu/library
Dergiler	
Dergi Listesi	http://scilib.ucsd.edu/bml/med-hlth/ejournal/main.htm
Elektronik Dergi Listesi	http://medschool.wustl.edu/webcites/journal.sac.htm
Emerging Infectious Diseases	http://www.cdc.gov/ncidod/EID/eid.htm
JAMA	http://www.ama-asn.org/public/journals/jama
Lancet	http://www.thelancet.com
Moleküler Biyoloji	http://www.ch.embnet.org.80/embnet.news
Nature	http://www.nature.com
New England Journal of Medicine	http://www.nejm.org
Medical Journals	http://php2.silverplatter.com/physicians/library/journals.html
Medical Journals	http://www.uib.no/isfguide/journal.htm
NIH Journal	http://www.nih.gov/science/journals
Literatür Taraması	
Avicenna	http://www.avicenna.com
BioMedNet	http://biomednet.com
Healthgate	http://www.healthgate.com
Healthworld	http://www.healthworld.com
Healthworld Online	http://www.healthy.net
Medscape	http://www.medscape.com
National Library of Medicine	http://www4.ncbi.nlm.nih.gov/Entrez/medline.html
Net medicine	http://www.netmedicine.com

Tablo VII (Devamı)

İsim	Adres
Webdoctor	http://www.greatmar.com/webdoctor
Yahoo Medicine Index	http://akebono.stanford.edu./yahoo/Health/Medicine
Genel	
BioMedNet	http://biomednet.com
Doctors Guide	http://www.psl.group.com/Docguide.htm
Doctors Home page	http://users.aol.com/drpage
Hastalıklar İndeksi	http://www.mic.ki.se/Diseases/index.html
Hastalıklar İndeksi	http://www.galaxy.einet.net/galaxy/Medicine.html
Healthweb	http://www.medlib.iupui.edu/hw
Klinik Çalışmalar	http://www.centerwatch.com
Mayo Klinik	http://www.mayo.iv.com
Medforum	http://www.medforum.com
Medguide	http://kernighan.imc.akh-wien.ac.at/stz/plattner/medallg.htm
Medical Matrix	http://www.medmatrix.org
Medical Resources	http://www.vifp.monash.edu.au/medical/list.html
Medicinenet	http://www.medicinenet.com
MedNexus	http://www.mednexus.com/index.html
MedWeb	http://www.genemory.edu/medweb/medweb.txt.html
Medworld	http://www-med.stanford.edu/MedSchool/Medworld
Omni	http://omni.ac.uk
Physicians's Guide to Internet	http://www.webcom.com/pgi
Word-Medex: Medical Writing	http://www-personal.usyd.edu.au/~fissa/word-medex.html
Sanal Hastane	
The Virtual Hospital	http://indy.radiology.iuiowa.edu/VirtualHospital.html
The Virtual Medical Center	http://sun2.lib.uci.edu/HSG/Medical.html
The Virtual Nursing Center	http://sun2.lib.uci.edu/HSG/Nursing.html
Bölmeler	
Acil	http://www.embbs.com http://www.allnight.com.aem http://emerginet.com
AIDS	http://www.hivnet.com http://hivalive.com http://www.hopkins-aids.edu
Aile Hekimliği	http://jfp.msu.edu http://www.med.ufl.edu/medinfo/baseline http://www.uib.no/isf/guide/history.htm http://www.gremar.com/webdoctor/home.html
Allerji	http://www.pslgroup.com/Allergies.htm http://www.eznet.net.aarrc http://kww.com/allergy
Anatomi	http://www.nlm.nih.gov/extramural_research.dir/visible_humanhtml http://www9.biostr.washington.edu http://www1.biostr.washington.edu/DigitalAnatomist.html
Anestezi	http://www.anes.hmc.psu.edu/homey.html http://gasnet.med.yale.edu http://www.kumc.edu/anes/opps.html
Biyokimya	http://www.tradenet.it/links/sc/biochemistry.htm http://www.iubmb2000.org/pec/pec.htm http://bio.health.ucalgary.ca/nhrdb/area/bioc/us.htm
Biyoloji	http://www.expasy.hcuge.ch

Tablo VII (Devamı)

İsim	Adres
Cerrahi	http://condor.bcm.tmc.edu/biology.html http://www.ultranet.com/~jkimball/BiologyPages http://www.beverly.org./surgdir.html http://www.lapsurgery.com
Çocuk	http://minerva.hsc.missouri.edu/dept/update/update.htm http://www.icondata.com/health/pedbase http://www.mss.edu/peds http://l.neo.tch.tmc.edu/neo.html
Dermatoloji	http://medmark.bit.co.kr/derm.html http://www.tray.dermatology.uiowa.edu/suprtGrps.html http://telemedicine.org/morpholo.htm
Endokrinoloji	http://www.aace.com http://www.diabetes.ogr http://www.watsonclinic.com/html.doc/endocrin.htm
Farmakoloji	http://www.biostat.wisc.edu/clinsci/amcg/amcg.html http://www.mosby.com http://www.avery.med.virginia.edu http://www.rxlist.com http://www.icsi.net.GenRx
Fizyoloji	http://www.medic.mie-u.ac.jp/derma http://www.neuro.fsu.edu http://www.neuroguide.com
Fizik Tedavi	http://www.apta.org http://www.pain-center.com http://www.beaver.edu/Programs/ptherapy.htm
Gastroenteroloji	http://www.gastro.org http://www.asge.org http://www.medinifo-online.com/gastro.html
Genetik	http://www.cs.ucl.ac.uk.research/genprog http://nchgr.nih.gov http://alces.med.umn.edu/vgc.html
Göğüs	http://www.thescop.net/Kkuhlman/resp.html http://www.njc.org/MFhtml/ild_mf.html http://www.ai.mit.edu/people/mernst/cf
Göğüs Cerrahisi	http://enterweb.net/healthcare/thoracic_surgery.html http://www.clc.upmc.edu/CLC-HTML/VATS.html http://thoracic.cts.uct.ac.za/dept/PED-TEXT.htm
Göz	http://www.eyenet.com http://www.iglobal.com/clc http://www.vsn.net
Halk Sağlığı	http://www-busph.bu.edu/Depts/Epi-Biostats/epifac.ncl http://www.os.dhhs.gov/progorg/ophs http://www.slackinc.com/general/iche/ichehome.htm
Hematoloji	http://kcj.com/blood http://heme-oc-consult.com http://www.wfh.org
Hepatoloji	http://uhs.bsd.uchicago.edu/uhs/topics/hepatitis.html http://cpmnet.columbia.edu/dept/gi/disliv.html http://www.gastro.org.fsgfact.html
Histoloji	http://www.visiblep.com/misc.html

Tablo VII (Devamı)

İsim	Adres
İç Hastalıkları	http://funsan.biomed.mcgill.ca/~funnell/medcurr/unit1 http://www.mic.ki.se/Micro.html http://www.acponline.org http://www.museum.state.il.us/isas/health/intmed.html
İnfeksiyon	http://www.intmed.wayne.edu http://www.5.medscape.com/default.nhtml http://www.hepnet.com http://www.ato.org.tr/konuk/febril/febril.html
Kadın-Doğum	http://www.members.tripod.com/~hakan_leblebicioğlu http://gynecology.obgyn.washington.edu http://museum.state.il.us/isas/antibio.html
Kardiyoloji	http://biomed.nus.sg/kkh/foreign.html http://webaxis.com/heartweb http://www.medtext.com
Kardiyovasküler Cerrahi	http://www.aac.org http://www.in-forms.com/i-thocar.htm http://www.internets.com/mednets/cvssurg.htm
Kulak Burun Boğaz	http://indynix.iupui.edu/~mney/cardsurg.html http://www.users.interport.net/sherry7airwaymap.html http://www.bcm.tmc.edu/oto/audio.html
Mikrobiyoloji	http://www.ears.com http://www.ch.ic.ac.uk/medbact http://www-micro.msb.le.ac.uk http://www.bio.umass.edu/mdid/glossary/index.html http://www.med.yale.edu/eph/microbiology.html
Moleküler Biyoloji	http://BioMedNet.com http://www.hgmp.mrc.ac.uk
Nefroloji	http://www.medtext.com/hdcn.shtml http://www.mcw.edu/nkf/edu.html
Nöroloji	http://www.gameword.net/renalnet.html http://alz.org http://www.parkinson.org
Nöroşirürji	http://www.neurosource.com http://sunsite.unc.edu/Neuro/Neuro.html http://www.arrowweb.com/neuro/neuro.html
Nükleer Tıp	http://www.webdoc.doc/jia08.html http://count51.med.harvard.edu/JPNM/.index.html http://gamma.wustl.edu/home.html
Onkoloji	http://www.xs4all.nl/~dschonf http://cancer.med.upenn.edu http://www.meds.com
Parazitoloji	http://www.cancer.org http://www-museum.unl.edu/asp http://www.biosci.ohio-state.edu/~zoology/parasite/home.html
Patoloji	http://bornova.ege.edu.tr/~mkorkmaz/linkmk3.htm http://www.bgsm.wfu.edu http://www.pathology.washington.edu
Plastik Cerrahi	http://www.ascp.org/lists/index.html http://www.caniglia.com http://ourworld.compuserve.com/homepages/rlcucinmd/tolinks.htm

Tablo VII (Devamı)

İsim	Adres
Psikiatri	http://www.gretmar.com/webdoctor/SurgeryPlastic.html
	http://www.psych.med.umich.edu
	http://www.psychiatry.com
	http://matia.stanford.edu
Radyoloji	http://vh.radiology.uiowa.edu
	http://www.rad.jhu.edu
Radyoterapi	http://www.cc.emory.edu//X-rays/centruiy.htm
	http://www.ccf.org/cc/radonc
	http://www.www-radonc.stanford.edu/new.html
Romatoloji	http://www.astro.org/training.html
	http://www.arthritis.org
	http://www.nih.gov/niams
Üroloji	http://www.uchs.edu/sm/rheum
	http://www.ivf.com
	http://www.svhs.org/pduro.html
	http://urology-net.com

Tablo VIII. Web Sayfası Hazırlama Adresleri

İsim	Adres
HTML:Hypertext mark-up Language	http://www.loc.gov/global/html.html
Introduction to HTML	http://www.cwru.edu/help/introHTML&toc.html
Publishing on the Web	http://www.webcom.com/html
Tips for Webspinners	http://www.gagme.wwa.com/~boba/tips1.html
WebCom Web Publishing	http://www.webcom.com/html

Kişisel web sayfaları için belirli bir kiranın ödenmesi genellikle söz konusudur, bununla birlikte <http://members.tripod.com> gibi bazı adreslerden 5- MB kadar bir alan ücretsiz olarak sağlanabilir. Ayrıca ücretsiz web sayfası hazırlanması kullanıcıların sayfayı ziyaret etmesi için yeterli değildir. Mutlaka hazırlanan sayfa tablo IX'da verilen arama motorlarına tanıtılarak internet ile yapılan aramalarda listelenmesi sağlanmalıdır.

İnternette Arama

İnternet ile ilişkili bir çok programın içerisinde arama fonksiyonu vardır. Bunun yanısıra konulara veya anahtar sözcüklere göre arama yapma olanağı tanıyan adresler mevcuttur (Tablo IX). İnternette "surf" yapmak yerine bu adreslere bağlanarak bilgiye

Tablo IX. İnternette Arama

İsim	Adres
Alta Vista	http://www.altavista.digital.com
AOL Net Find	http://www.aol.com/netfind
Ask Jeeves	http://www.askjeeves.com
CInet's search com	http://www.searchcom
Excite	http://www.excite.com
Hot Bot	http://www.hotbot.com
Infoseek	http://www.infoseek.com
Isleuth	http://www.isleuth.com
List2000 (Türkçe)	http://www.list2000.com
Looksmart	http://www.looksmart.com
Lycos	http://www.lycos.com
Magellan	http://www.magellan.com
Open Text	http://www.opentext.net
WebCrawler	http://www.webcrawler.com
Yahoo	http://www.yahoo.com

ulaşmak daha kolaydır ve zaman kaybını azaltacaktır. Ayrıca Web Ferret (<http://ferretsoft.com> adresinden ücretsiz sağlanabilir) gibi programlar aracılığı ile bir çok arama motorunda aynı anda arama yapmak olasıdır. İnternette kişilerin adres telefon ve e-mail adreslerine ulaşmak da mümkündür. Bu amaçla tablo IX'da verilen arama motorları kullanılacağı gibi <http://www.lookup.com>, <http://www.four11.com>, <http://www.whoare.com> ve <http://www.best.com.tr> adreslerinden arama yapılabilir. Tablo X'da ise bazı bilgisayar firmalarının web adresleri verilmiştir.

Tablo X. Bilgisayar Firmaları

İsim	Adres
IBM	http://www.ibm.com
Digital	http://www.digital.com
Hewlett-Packard	http://www.hp.com
Microsoft	http://www.microsoft.com
Sun	http://www.sun.com

İnternet ve ek programlar

Tarayıcı programlara ek olarak çalıştırılabilen programlar aracılığı ile ses ve müziklerin dinlenmesi, görüntü ve filmlerin izlenmesi, farklı formattaki yazı ve grafiklerin incelenmesi olasıdır. Bu amaçla kullanılacak programlar genellikle ücretsiz olarak internet ortamında elde edilebilir (Tablo XI).

Tablo XI. Tarayıcı Ek Programları

Program	Özellik	Adres
Adobe Acrobat	Grafik/yazı programı	http://www.adobe.com/prodindex/acrobat/readstep.html
Cool Talk	Chat (Sohbet)	http://www.netscape.com
Enliven	Video	http://www.narrative.com
Graphic Convertor	Grafik dönüştürücü	http://www.informedusa.com/t/graphicconv7.8.html
Live 3D	3-D görüntü	http://www.netscape.com
QuickTime	Görüntü, film	http://www.apple.com
RealAudio	Ses, müzik	http://www.realaudio.com
Shockwave	Görüntü, film	http://www.macromedia.com

İnternet ve güvenlik

Sık karşılaşılan soru ve sorunlardan birisi güvenlik ve gizlilik. Gerek gönderilen mesajların gerekse internet aracılığı ile yapılan alışverişler sırasında yazılan kredi kart numaralarının gizliliği yanısıra bilgisayar virüsünün kişisel bilgisayara internet aracılığı ile bulaşması, herhangi bir kişinin bağlantı halinde iken kişisel bilgisayara on-line girip har diski silmesi gibi durumlar kullanıcılarda internet hakkındaki başlıca tereddüt edilen konuları oluşturmaktadır. Tarayıcılar ile web ortamında tarama yapmak bilgisayar virüsleri açısından risk oluşturmaz. Bununla birlikte transferi için zemin hazırlamaktadır. E-mail mesajları ascii formatında olduğu için virus taşıma riskleri yoktur, çünkü virüsler düz metinleri infekte edemezler. Bununla birlikte bir mesaja eklenmiş dosyaların çalıştırılması ile virus bulaşabilir. Ayrıca MS-Word (6.0+) dosyaları makro virüsleri taşıyabilir ve bu dosyalar açıldığında virus bulaşır. Risk az olmasına rağmen aynı sorun MS-Excel dosyaları için de geçerlidir. Sonuç olarak bilinmeyen kişilerden gelen mesajlarda ki eklenmiş dosyaların mutlaka virus programları ile tarandıktan sonra açılmalıdır⁽⁵⁾. Thunderbyte, Norton, F-prot gibi virus programlarından birisinin bilgisayara yüklenmesi bu tür sorunları ortadan kaldıracaktır (Tablo XII). Zaman içerisinde yeni virüslerin ortaya çıkması nedeniyle bu programlar da mutlaka güncellenmelidir.

Tablo XI. Bilgisayar Virus Programları

İsim	Adres
Drsolomon	http://www.drsolemon.com
F-prot	http://www.f-prot.com
Norton	http://www.symantec.com
Thunderbyte	http://www.thunderbyte.com
Virusafe	http://www.virusafe.com
Viruscan	http://www.mcafee.com

Mesajlar şifrelenmediği veya bir koruma programı "firewall" kullanılmadığı sürece üçüncü kişiler tarafından okunabilir. Şifreleme ile mesajlar okunamaz hale gelir ve ancak şifreyi bilen kişi tarafından orjinal haline getirilebilir. Sistemin korunmasının en iyi yollarından birisi de kullanımdan sonra sistemden çıkılması, bağlantının devamlı açık tutulmamasıdır.

Geliş tarihi : 01.04.1998

Yayına kabul tarihi : 13.04.1998

Yazışma adresi:

Dr. Hakan LEBLEBİCİOĞLU
Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Tıp Fakültesi,
Klinik Mikrobiyoloji ve İnfeksiyon Hastalıkları Anabilim Dalı
55139 SAMSUN
hakanomu@write.com

KAYNAKLAR

1. Fikar CR. The internet and the pediatrician should there be a connection? *Clinical Pediatrics* 1996; 5: 230-235.
2. Sparks SM. Use of internet for infection control and epidemiology. *American Journal of Infection Control* 1996; 24: 435-439.
3. Kadayıfçı A, Şencan O, Delibaşı T. İnternet ve Hekim. Ankara, Utku Yayıncılık, 1998; 1-339.
4. Sikorski R, Peters R. Internet anatomy 101. Accessing information on the world wide web. *JAMA* 1997; 277: 171-172.
5. Walsh L. Trends Guide to the Internet 1997. Cambridge, Elsevier, 1997; 3-22.

