

TIPTA YENİLİKLER

İnternet ve Pediatri

Serdar KULA*

* Dr.Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları AD, Çocuk Kardiyolojisi BD, ANKARA

İnternet; birbirine bağlı milyonlarca bilgisayarın oluşturduğu, kullanıcılarının buldukları yerlere bakmaksızın birbirleriyle hızlı bir iletişim kurabilmelerine olanak tanıyan bir şebekedir. İnternete bağlı olan bilgisayar sayısı 1985 yılında yaklaşık 1000 adet iken bugün bu rakam 56 milyon dolayındadır. On yıl kadar önce internet sadece birkaç bilim adamı ve mühendis tarafından kullanılmırlarken, bugün sadece Amerika Birleşik Devletlerinde 41.5 milyon kullanıcı vardır (1).

Pekçok insan için internet sadece "WWW (World Wide Web)" ile eşdeğer bir anlam taşır. Ancak internetin görünen yüzü "Web", bilgisayarlar arası bilgi aktarımında ve dolayısıyla İnternet kavramı içerisinde yer alan pek çok iletişim yolundan sadece birisidir. Elektronik posta, telnet, gopher, chat, usenet, ftp ve archie "web"nin gölgesinde kalmış olan diğer iletişim yollarıdır. Bu nedenle İnterneti dört temel başlık altında toplayabiliriz: elektronik posta (e-mail), tartışma grupları (UseNet), dosya transfer protokolü (ftp) ve en çok bilinen ve kullanılan yönüyle "www(Web)".

Tüm bu olası kullanım şekillerinin arasında İnternet'in tıbbi bilgilerin toplanması ve dağıtımında önemli bir araç haline geldiği açıktır. Muazzam büyüklükteki tıbbi literatür veri tabanlarının yanısıra genomik, kimyasal, fizyolojik ve biyolojik araştırmalar da tüm dünyada araştırmacıların hizmetindedir. İnsan kadavrasının kesitlerinin

yanısıra, normal ya da patolojik manyetik rezonans, radyogramlar ve bilgisayarlı tomografi görüntüleri de "web" üzerinden elde edilebilmektedir. Bilginin bu kadar kolay ve hızlı dağıtılabilmesi Şubat 1998'de Ulusal Bilimler Akademisi, Ulusal Mühendislik Akademisi ve Tıp Enstitüsü'nün "eğitimin tüm seviyelerinde www'nin temel araç olması" önerisinde bulunmalarının nedenidir. Bu bir moda olmanın ötesinde baş döndürücü bir adımdır. Ne var ki, "web" sayfaları ve e-posta aracılığıyla İnternet'te yayın yapmak, bu bilgilerin kontrolünün yetersiz oluşu ve çoğunlukla bir editörün kontrolünden geçmemeleri nedeniyle son derece kolay olmaktadır. Bu nedenle tıbbi içerikli sayfalar hızla çoğalmakta ve doğruyu bulmak için harcanacak çaba artmakta, bu da zaman kaybına yol açmaktadır. Ancak yine de İnternet pediatristler için kitaplar, telefon danışmanlığı ve basılı yayınların yanında yer alan bir bilgi kaynağı olarak değerini korumaktadır. Bunun yanısıra doktorların hastalarıyla ya da birbirleriyle iletişiminde de hızlı ve güvenilir bir yoldur. Norveç'te pratisyen hekimler tarafından yapılan uygulama bunun en güzel örneğidir. Pratisyen hekimler hastalarını uzman hekimlere e-posta yoluyla danışmaktadırlar. Bu uygulamayla hem kişilerin memnuniyeti sağlanmakta, hem de pratisyen hekimlerin beceri ve tecrübeleri geliştirilmektedir. E-posta; uzman hekimlere yapılacak bir telefon görüşmesinden daha fazla zaman vermesi ve onları işlerinden alıkoymaması nedeniyle de bir tercih nedenidir. Bu tarz bir haberleşmede doktor, e-posta mesajına hasta ile ilgili dokümanları (öykü, laboratuvar sonuçları, EKG, radyogramlar, USG, EKO, video filmler ya da sesli mesajlar vb.) iliştiyerek konsültasyonun başarısını artırır.

Geliş Tarihi: 08.09.1999

Yazışma Adresi: Dr.Serdar KULA
Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi
Çocuk Kardiyolojisi BD, ANKARA

Bu örnekte de görüldüğü gibi "Web" sayfalarının multimedya fonksiyonları da vardır. Günümüz tarayıcılarıyla "Web" sayfalarında artık daha fazla hareketli resim, video görüntüleri, interaktif üç boyutlu görüntüler ve ses dosyaları izlenebilmektedir. İşte bu noktada "Web" pediatristler için anlam kazanmaktadır.

Pediatric asistanları arasında yapılan bir çalışmada 74 asistanın %69'unun kendisine ait bir bilgisayara sahip olduğu; %36'sının düzenli olarak "www" üzerindeki tıbbi eğitim sitelerini ziyaret ettiği; %26'sının ise hiç internet erişimi olmadığı gözlenmiştir. Kullanım sıklıklarına bakıldığında daha çok MEDLINE erişimi amaçlı "Web" ve ikinci sırada da e-posta gelmektedir (2).

E-posta; oldukça sade, kullanımı kolay ve bilinen en hızlı iletişim yoludur. Kullanım çeşitliliği neredeyse sınırsızdır. E-postalarımıza her türlü resim, hareketli görüntü, yazılı doküman, bilgisayar yazılımları ve hatta sesli mesajlar da ekleyebilirsiniz. Hepsinden daha önemlisi haberleşme listeleri (ya da tartışma listesi) yoluyla bu mesajlarımızı aynı anda binlerce ya da milyonlarca kişiye gönderebilirsiniz. Bu noktada tartışma listelerine biraz açıklık getirmek gerekiyor. Bu listeler herhangi bir "server (ana bilgisayar)" üzerinde belirli bir ilgi alanında kişilerin birbirleriyle bilgi alışverişinde bulunmasına olanak sağlamak amacıyla kurulan sanal platformlardır. Üyelerini aynı anda ancak aynı mekanda bulunma zorunluluğu olmadan buluşturan ve aktif tartışma olanağı sağlayan bu listelere kişiler her an üye olabilir ve o andan itibaren tartışma ortamına katılabilirler ya da istedikleri zaman üyeliklerini iptal edebilirler. Tartışma listeleri ile ilgili geniş bir taramayı <http://www.reference.com> adresinden yapabilirsiniz. Pek çok listenin konularına göre gruplandırıldığı bu listede herhangi bir konu başlığı, örneğin pediatri girilerek bu konudaki listelerin dökümü alınabilir. Bu listeler içerisinde en popüler olanları NICU-NET (Neonatal Intensive Care) ve PICU (Professional's Discussion of the Care of Critically Ill Children) aynı zamanda en aktif listeler olarak da literatüre geçmiştir. Bu iki listenin her ikisi de 1100 kadar üyeye sahiptir. Yine tartışma listeleri arasında her bir mektuptaki bilimsellik oranı en yüksek olanları ise CHILD-NEURO (Child Neurology) ve PEDIHEART (Pediatric Heart) olarak bildirilmiştir (3).

İnternet üzerinde tarama yapabileceğiniz MEDLINE servisleri de vardır. Ne yazık ki bunların çoğu (aynı zamanda en geniş kapsamlıları) belirli bir ücret karşılığında hizmet vermektedirler. Ancak kısıtlı tarama imkanı veren ücretsiz servisler de vardır. Bunlardan biri <http://www.nlm.nih.gov> adresinden ulaşabileceğiniz PubMed'dir. Sizlere önerebileceğimiz diğer bir MEDLINE adresi de <http://www.inotrieve.com/freemedline/du>. Burada 1966'ya kadar ulaşan bir veri tabanı üzerinde oldukça ayrıntılı ve kullanışlı bir arama motoruyla arama yapabilir ve isterseniz bulduğunuz makaleleri bir ücret karşılığında bu kuruluştan isteyebilirsiniz.

İnternet üzerinde elektronik yayıncılık iki grupta yapılmaktadır: sadece elektronik ortamda yayınlanan dergiler ve klasik olarak basılan dergilerin elektronik ortamda yayınlanan formları. Başlangıçta sayıları bir kaç tane olan bu dergilerin sayısı hızla artmış ve pek çok dergi elektronik ortama taşınarak kısıtlı da olsa arşivleri üzerinde tam metin tarama olanağı vermeye başlamışlardır. "Web" üzerinden ulaşabileceğiniz pek çok derginin adresini <http://www.uab.edu/pedinfo/journals.html> ve Directory of Electronical Journals (<http://medschool.wustl.edu/webcites/journal-sac.htm>) adreslerinde bulabilirsiniz. Özellikle ikinci adreste her dergi için tam metin erişimine izin verip vermediği ayrı ayrı belirtilmektedir.

Bu arada genetik hastalıklarla ilgili geniş bir veritabanı olan OMIM'den bahsetmeden geçemeyeceğim. Amerikan Ulusal Sağlık Enstitüsü tarafından düzenli olarak yenilenen bu "database"de herhangi bir sendromla ilgili tarama yapabilirsiniz. Örneğin; trompositopenili ve radius aplazili bir çocuk için OMIM'de "thrombocytopenia and radius" kelimelerini arattığımızda MEDLINE bağlantılarıyla birlikte beş adet hastalık adı çıkacaktır.

Hepimizin yakından tanıdığı "Merck-Manuel" de pediatristler için İnternet'teki önemli kaynaklardan biridir (<http://www.merck.com/pubs/mmanual>). Bu sayfaya girildiğinde arama kutucuğuna "pediatrics" yazılarak pediatri ile ilgili bölümlere ulaşılabilir.

Pediatric ile ilgili aklınıza takılan her hangi bir konuya göz gezdirmek istediğinizde size yardımcı olabilecek "Pediatric Database" oldukça geniş kap-

samlı bir veri tabanı ve <http://www.icondata.com/health/pedbase/pedlynx.htm> adresinden ulaşabilirsiniz. Burada alfabetik listeye göre dizilmiş hastalıklardan herhangi birini seçtiğinizde karşınıza bu hastalıkla ilgili oldukça kapsamlı bir sayfa çıkaracaktır. Bu veri tabanını kullanmak için sürekli olarak İnternet bağlantınızın olması da gerekmiyor. Küçük bir ücret karşılığında yukarıdaki adresten bu veri tabanını bilgisayarınıza indirebilir ve istediğiniz zaman kullanabilirsiniz.

Bunun yanısıra Pittsburg Tıp Merkezi tarafından oluşturulan sayfada da <http://iams.med.edu/software> ücretsiz kullanıma açılmış olan eğitim amaçlı bilgisayar programlarını bulabilirsiniz. Şu an bu sayfada VECG isimli bir EKG programı ve DEPOL isimli anatomik kalp modelleri oluşturan bir program bulunmaktadır. Yine bu sayfadan tıbbi içerikli programları bulunduran sayfalara bağlantılar da verilmektedir.

Görüldüğü gibi İnternet'in eğitime olan katkısı da yadsınamaz boyutlara gelmiştir. Pek çok kuruluş metinlerin yanısıra "web" sayfalarında fotoğraflar, sesler, ve video görüntüleri de sunmaktadırlar. Bu da öğrenilenlerin daha kolay anlaşılmasını ve de kalıcılığının artmasını sağlamaktadır. Bunlar içerisinde "Virtual Hospital" en iyilerinden birisidir. Burada bulabilecekelinize; psödokruplu bir çocuğun öksürük sesini ve video görüntüsünü örnek verebiliriz. Bunun yanısıra <http://www.tip.gazi.edu.tr/~pediatri> adresinde tıbbi atlaslara ait çok sayıda adresi bulmanız mümkündür. Bu atlaslar arasında interaktif anatomi, EKG, konjenital kalp hastalıkları, ekokardiyografi görüntüleri, gastrointestinal sistem endoskopi ve daha bir çok atlas bulunmaktadır. Bunlar içerisinde özellikle söz etmek istediğim birkaç adres var. "Radiology Cases in Pediatric Emergency Medicine" yaklaşık 100 adet olgunun öykülerini, radyolojik görüntülerini ve bu olgulara yaklaşımları kaynaklarıyla birlikte vermektedir. Bu sayfaya <http://www2.hawaii.edu/medicine/pediatrics/pemxrappemxray.html> adresinden ulaşılabilir ve istenilirse bu olgular, radyolojik görüntüleriyle birlikte ücretsiz olarak bilgisayarınıza indirilebilir. Pediatri eğitimi için önemli olabilecek diğer bir siteye de <http://homepages.enterprise.net/djenkins/ecghome.html> adresinden ulaşabilirsiniz. Bu sitede açıklamalarıyla birlikte pek çok EKG örneği bulunmaktadır.

Pediatri eğitiminde İnternetin önemine bir başka örnek de <http://pediatric-emergency.com/> adresinden ulaşabileceğiniz pediatrik aciller "web sitesi" haftanın olgusu, makaleler ve diğer pediatrik aciller sayfalarına verilen linkleriyle ilginç bir sayfa. Bu amaçla hazırlanmış olan diğer bir sayfa ise Pediatric Emergency Medicine <http://www.hrown.edu/Administration/EmergencyMedicine/ped-em-Lhtml>

Eğer önümüzdeki günlerde hatta önümüzdeki bir kaç yıl içerisinde yapılacak olan konferansları merak ediyorsanız Doctor's Guide <http://www.pslgroup.com/dg/paediatrics.htm> size iyi bir rehber olacaktır. Burada tıp ile ilgili hemen her konudaki kongre ve sempozyuma ait duyuruları ister tarih, isterse konu başlığına göre aratabilirsiniz. Benzer bir hizmeti daha kısıtlı da olsa Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Pediatri Anabilim Dalı'nın sitesinde de <http://www.tip.gazi.edu.tr/~pediatri> bulabilirsiniz.

Pediatristlerin birbirleriyle iletişiminde oldukça önemli yer tutan tartışma listelerinin yanısıra diğer bir iletişim sistemi de son birkaç yılda öne çıkan "chat" uygulamalarıdır. Bu sistemde yine İnternet tarayıcıları aracılığıyla ulaşabileceğiniz adreslerde bilgisayar ekranı üzerinde diğer meslektaşlarınızla gerçek zamanlı olarak haberleşebilirsiniz. Herhangi bir ücret ödmeden katılabileceğiniz bu "chat" ortamlarından bir tanesine <http://www.pedschat.org/> adresinden ulaşabilirsiniz. Bu adreste şu an dünyanın değişik ülkelerinden 114 pediatrist "chat" yapmaktadır.

İnternet'in bilimsel desteğinin yanında sosyal desteği de bulunmaktadır. Eğer bir meslektaşınızı arıyorsanız "chat" uygulamaları ile onunla eş zamanlı görüşebilir ya da e-posta ile haberleşebilirsiniz. Ancak e-posta adresini bilmiyorsanız işte o zaman size meslektaşlarınıza ulaşabilmenizde yardımcı olacak "web" sayfaları da bulunmaktadır. Türkiye'de <http://www.ihlas.com.tr> adresinde çoğunlukla İstanbul'da yerleşmiş olan doktorların adreslerini bulabilirsiniz. Eğer bu listede sizin adınız yoksa adınızı listeye "web" yoluyla ekleyebilirsiniz. Yurtdışında ise bu amaçla hazırlanmış sayfalar arasında MedSeek <http://www.medseek.com>, DocInfo <http://www.docinfo.com>, DocsOnline <http://www.docsonline.com> sayılabilir.

İnternetteki bazı ilginç adresler

Adı	Adresi	Açıklama
The Medical List	http://kuhttp.cc.ukans.edu/cwis/units/medentr/Lee/homepage.html	Medikal içerikli tüm internet kaynaklarının listesi
Pediatric oncology page of Oncolink	http://cancer.med.upenn.edu/ped_onc	Philadelphia Çocuk Hastanesi'nin onkoloji kaynakları
PEDINFO	http://pedinfo/wustl.edu	Pediatiri ile ilgili pek çok internet kaynağına linkler veren site
Pediatric Cardiology at the KUMC	http://kumhttp.mc.ukans.edu/instruction/medicine/pedcard/cardiology/cardiology.html	Kardiyoloji ile ilgili bir çok örnek ve kaynak içeren site
Pediatric Rheumatology	http://www.wp.com/pedsrheum/	Çocukluk çağı artritleri ve bu hastalara, hasta sahiplerine ve doktorlara bu konuda bilgi veren bir site
Virtual Conference	http://www.uclm.es/inabis2000	Tüm katılım ve sunumların "web" üzerinden yapıldığı bir konferans
The Virtual Children's Hospital	http://vch.vh.org/	En iyi pediatrik multimedya eğitim sitesi

Multimedya eğitim programları, resimler, sesler ve metinlerin bir araya gelmesiyle tıp için oldukça uygun bir hal almaktadır. Hatta neredeyse dokunulabilecek gerçeklikte sanal hastalar da geliştirilebilir. Bu sanıldığı kadar uzak bir olasılık değildir. Laparoskopi sırasında dokuların kıvamını ve elastisitesini algılayabilecek aygıtlar geliştirilmiştir. Bilim adamları da artık biyokimyasal bileşiklerin sanal modellerine dokunabilmektedirler (1). Yakın bir zamanda lökositlerin endotel üzerinde yuvarlanışlarının sesini duyabilecek ya da onları hissedebilecek miyiz acaba? Ya da ziyaret ettiğimiz bir sitedeki bilgileri basılı bir kaynakta

olduğu gibi yüksek bir güvenilirlikle kabul edebilecek miyiz?

KAYNAKLAR

1. Thomas RA, Maxfield K, Patrick M, Dccring SC, Ratzan DH Gustafson. Access to health information and support. A public highway or a private road? JAMA 1998; 280: 1371-5.
2. Martin V Pusic. Pediatric Residents. Are they ready to use computer-aided instruction? Arch Pediatr Adolesc Med 1998;152:494-8.
3. Hernandez-Borges AA, Pareras LG, A. Jimenez. Comparative analysis of pediatric mailing lists on the internet. Pediatrics 1997; 100(2):258-9.