

EĞİTİM ALANINDA TELEDİŞ HEKİMLİĞİNİN KULLANIMI

Özet

Eđitim teknolojileri alanında, tıp ve diő hekimliğinin telekomünikasyon sistemlerini kullanması son yıllarda artmaya başlamıőtır. Telediš hekimliği oldukça yeni bir alan olup; telekomünikasyon teknolojileri ile diő tanı ve tedavisini birleőtirir. Biz alıőmamızda telediš hekimliğinin dünyadaki uygulamalarını ve diő hekimliği eğitimindeki kullanımını inceledik. Telediš hekimliğinin eğitim alanında kullanımı iki ana kategoride incelenmektedir; kendi kendine öğrenme ve interaktif videokonferans yöntemi. Her iki diő hekimliği eğitim yöntemi içinde interaktif videokonferans yöntemi ile daha iyi sonuçlar elde edileceği Őu an kabul gören bir düşünce'dir. Çünkü bu yöntemle anında geribildirim sağlanabilmektedir. Telediš hekimliği, diő hekimliği öğrencileri ve diő hekimlerine yeni olanaklar sağlamaktadır.

Anahtar Kelimeler

Teletıp, telediš hekimliđi, internet, eđitim

Son 15–20 yıl içinde sağlık alanındaki enformasyon ve telekomunikasyon teknolojilerinde önemli gelişmeler olmuş ve bu gelişmeler tıp pratiğine pozitif yönde etki etmiştir. Bu teknolojiler sağlıkla ilgili alanlarda kolaylık ve hız sağlamıştır. Teletıp, telediş hekimliği ve teleradyoloji gibi yeni terimler, tıp alanında çalışanların yanı sıra halkın da ilgisini çekmiştir. Birçok disiplin sağlık alanında yer almakla birlikte bu disiplinlerin hepsinin karar kıldığı ortak düşünce; tıp pratiğinde telekomunikasyon teknolojilerinin önemli bir role sahip olduğudur. Telediş hekimliği de teletıp gibi eğitim, tanı ve tedavi alanlarında yeni fırsatlar sağlamaktadır. Bu makalede; telediş hekimliğinin gelişimi, dış hekimliği eğitiminde kullanımı, limitleri ve gelecekteki rolü konusu araştırılmış ve incelenmiştir.

Telediş hekimliğinin kökleri 1950'lerin sonlarından itibaren kullanılmakta olan teletıpa dayanmaktadır. Teletıpın halen dünyada herkes tarafından kabul gören bir tanımı yoktur. En iyi tanımlardan biri Amerika Tıp Fakülteleri Derneği tarafından yapılmıştır. Bu tanıma göre; teletıp, fiziksel olarak ayrılmış (başka bir ifadeyle aralarında mesafe bulunan ortamlarda) kişiler arasında klinik konularda bilgi, grafik, ses ve video görüntülerini göndermek için telekomunikasyon teknolojilerinin kullanılmasıdır. Bu tanımın içine dış hekimliği tanı ve tedavisi ile eğitimini de eklenebilir. Telediş hekimliği bilgisayar, enformatik mühendisliği ve teknolojilerinin dış sağlığının her alanı ile kombine edilmesidir. Telediş hekimliğinin ilk tanımı; telediş hekimliği, uzak mesafelerden video konferans teknolojilerinin tanı koymak ve tedavi konusunda tavsiye vermek için kullanılmasıdır. Aynı zamanda yapılan başka bir tanımlamada da; teletıp teknolojilerinden olan interaktif ses, video ya da bilgi aktarımının dış sağlığı pratiğinde, tanı, konsültasyon, tedavi ve eğitim için kullanılmasıdır.

Telediş ilk olarak 1994 yılında Amerikan ordusunda kullanılmaya başlanmıştır. İlk kullanımında iki ayrı iletişim metodu kullanılmıştır. Birincisi, bilginin gerçek zamanlı anında transfer edildiği metod; ikincisi ise bilginin lokal bilgi bankasında depolanıp daha sonra gönderildiği metodtur. Bu ilk çalışmanın ardından internet alanındaki ilerlemeler, telediş hekimliğinin gelişmesine yardımcı olmuştur.

On-line öğrenme iki bölümde incelenmelidir. Birincisi internet temelli kendi kendine öğrenme, ikincisi interaktif video konferans yöntemi ile öğrenmedir. İnternet temelli kendi kendine öğrenme; daha önceden geliştirilmiş ve depolanmış bilginin kullanılması temeline dayanır. İnternet temelli eğitimin avantajı, eğitim alan kişinin çalışma hızını ve tekrar sayısını kendi istediği gibi kontrol edebilmesidir. Dezavantajı ise depolanmış bilginin yeterliliği ve doğruluğunun önem arz etmesidir. Younai ve ark.'nın yaptıkları bir çalışmada diş hekimliği öğrencilerine ağız içi patoloji dersi iki ayrı şekilde anlatılmıştır. Yüz yüze yapılan dersi dinleyen öğrenciler, mail ile gönderilen fotoğraflarla çalışan öğrencilere göre daha başarılı oldukları bulunmuştur.(12)

İnteraktif videokonferans yöntemi, canlı interaktif videokonferans (hasta bilgilerinin transfer edilebileceği en az bir kamera ya da daha ideali her iki yerde de kamera) yöntemini ve destekleyici bilgileri (hastanın tıbbi öyküsü, radyografileri gibi)içerir. Destekleyici bilgiler önceden ya da anlık gönderilebilir. Bu eğitim yönteminin avantajı, anında geribildirim sağlanabilmesidir. İnteraktif videokonferans yönteminde öncelikle hasta bilgileri incelenir, bu sırada hasta sunumu yapılabilir. Daha sonra da eğitmen ve öğrenciler arasında interaktif eğitim devam eder. Vakalar öğrencilerin konuyu kavrayabildikleri hızda incelenebilir. Cook ve ark.'nın yaptığı bir çalışmada; videokonferans sisteminin ortodontik tedavi tavsiyesi için kullanılması ile oldukça olumlu sonuçlar elde edildiği belirtilmiştir.(3) Genel diş hekimleri videokonferans yöntemi ile, bir hastayı ne zaman sevk etmeleri gerektiğini, komplike vakaların nasıl tedavi edileceğini öğrendiklerini belirtmişlerdir. Amerikan ordusunda telediş hekimliği uzun yıllardır mezuniyet sonrası uzmanlık eğitiminde kullanılmaktadır. Onların deneyimine göre telediş hekimliği ortodontistler ve periodontistlerin eğitimi için daha uygun olarak değerlendirilmiştir.(10) Yaptığımız literatür çalışmalarına göre interaktif videokonferans yöntemi ile eğitimin, internet temelli kendi kendine öğrenme metoduna göre çok daha yararlı olacağı görüşü hakim olarak görülmektedir.(2,3,4,6,8,9,10,11,12)

Telediş hekimliğinin resmi olmayan ve daha geniş olarak kullanılan metodudur. Daha çok diş sağlığı ile ilgili dernekler tarafından kullanılmaktadır.

Telediş hekimliği çoğu ÷lkede ve bizim ÷lkemizde diş hekimliği ve mezuniyet sonrası uzmanlık eğitimi için ÷mit verici bir şekilde gelişmektedir. Ancak telediş hekimliği kullanıcıları; telediş hekimliğinin limitlerini ve bazı önemli faktörlerini çok iyi bilmelidirler. Hukuki sorunlar, lisanslandırma, malpraktis, gizlilik, güvenlik, etik buradaki kritik konulardır. Eğitim tekniğinin belirlenmesinde destek sistemleri, tanı kodlarının kullanımı ve eğitmenlerin seçiminde tek tip planlama gibi konular önemlidir.

Teletıp ve telediş hekimliği ile verilen eğitimin sertifikaya edilmesinde problemler vardır. Teletıp ve telediş hekimliği ile ilgili değişik ÷lkelerde hatta aynı ÷lke içindeki farklı eyaletlerde farklı yasalar mevcut olduğu için; özellikle konsültasyon konusunda ÷lkeler arası kullanımda daha dikkatli davranılmalıdır. Bilgi alışverişi esnasında yaşanabilecek teknik problemlerin yanlış tanı ve tıbbi hatalara yol açabileceği ve bu tıbbi hataların ortaya çıkarabileceği hukuki sorumluluk unutulmamalıdır. Gizlilik ve güvenlik sanal ortamın en önemli sorunlarıdır. Hasta bilgilerinin konsültasyon ya da eğitim için bilgi aktarımı yapıldığı sırada kaybolması ya da çalınması gibi bir durum ortaya çıkarsa güvenlik sağlanana kadar eğitim belli bir süre kesintiye uğrayabilir.

Bilgi transferinin hız kalitesine ek olarak maliyet etkinliği de önemli bir konudur. Kurs materyalleri sürekli güncellenmelidir. ÷lke çapında bir teletıp ve telediş hekimliği protokolüne ihtiyaç vardır. Bu protokol sayesinde var olan ya da ileride ortaya çıkabilecek problemler kontrol altına alınabilir. Standardize edilmiş bir kayıt sistemi ile bilgi toplama süreci daha kolay olacaktır.(7) Tanı kodlama sisteminin standardize edilmesi ile yanlış anlamalar ortadan kalkacak ve eğitimin doğruluğu açısından önemli bir adım atılmış olacaktır.

Telediş hekimliği eğitmenleri için en önemli konu; eğitmenlerin hem eğitim-öğretim tekniklerine hem de bilgisayar bilgisine ihtiyacının olmasıdır.(5) Eğiticiler, online komünikasyon konusunda deneyimli, aynı zamanda bir tartışmayı yönetebilecek kabiliyette ve bilgisayar teknolojisine hakim olmalıdır. Eğitime katılan öğrencilerin yaşları ve eğitimin yapıldığı bilgisayarın özellikleri değişiklik gösterebileceği unutulmamalıdır. Eğiticiler bu tarz değişikliklere hazırlıklı olmalıdır. Herhangi bir telediş hekimliği videokonferansı başlamadan

önce mutlaka tüm bağlantılar kontrol edilmelidir.(1,3,5,6) Videokonferans esnasında ihtiyaç duyulabilecek bilgisayar teknisyenleri her an hazır bulundurulmalıdır. Dünya çapında şu an bulunan çoğu diş hekimliği eğitim programı İngilizce'dir. Bu nedenle eğitmen ve öğrencinin iyi derecede İngilizce bilmesi gerekmektedir. Ya da Türkçe programlar geliştirilmelidir.

Özellikle kırsal alanlarda bulunan diş hekimleri karar veremedikleri durumlarda ya da yenilikleri takip etmek için telediş hekimliğini kullanabilirler. Bu sayede kendi eğitimleri açısından dünyadaki yenilikleri takip edebilmenin yanı sıra hizmet verdikleri toplum içindeki hasta insanların büyük merkezlere nakli için para harcamalarının nüne geçilmiş olur. Doğru internet bağlantısının seçimine dikkat edilmelidir. Bu seçimde kalite ve maliyet-etkinliği ilk olarak düşünülmelidir. Hemen geribildirim sağladığı için videokonferans yöntemi, internet tabanlı sistemden daha etkindir. Telediş hekimliği, genel diş hekimlerinin eğitimi için büyük kolaylık sağlamaktadır. Telediş hekimliğinin hukuki ve eğitim konularında hala tam olarak açık olmayan bazı kısıtlamalar mevcuttur. Teletıp ve telediş hekimliğinin gelişmesi ve daha efektif kullanılması için mutlaka bu konularda protokoller oluşturulmalı, öğrenciler bilgilendirilmeli ve gerekli ekipmanlar sağlanmalıdır. Tüm bu konular tamamlandığında telediş hekimliği eğitim ve daha birçok alanda gelişmeye devam edecektir.

Kaynaklar

1. Clark GT. (2000), Teledentistry: what is it now, and what will it be tomorrow? *J Calif Dent Assoc.*; 28(2):121–7.
2. Cook J., Edward J., Mullings C., Stephens C. (2001), Dentist's opinions of an online orthodontic advice. *J Telemed Telecare*; 7: 334–7.
3. Cook J., Mullings C., Vowles R., Ireland R., Stephens C. (2001), Online orthodontic advice: a protocol for a pilot teledentistry system. *J Telemed Telecare*; 7: 324–33.
4. Eraso FE., Scarfe WC., Hayakawa Y., Goldsmith J., Farman AG. (1996), Teledentistry: protocols for the transmission of digitized radiographs of the temporomandibular joint. *J Telemed Telecare*; 2(4): 217–23.
5. Folke LE. (2001), Teledentistry: an overview. *Tex Dent J.*; 118(1): 11–8.
6. Saeki K., Izumi H., Ohyanagi T. (2006), Distance education for health center staff in rural Japan. *J Telemed Telecare; Supplement 2*: 67–9.
7. Schleyer T., Dasari VR. (1999), Computer-based oral health records on the World Wide Web. *Quintessence Int.*; 30: 451–60.
8. Spallek H., Pilcher E., Lee JY., Schleyer T. (2002), Evaluation of Web-based dental CE course service. *J Dent Educ.*; 66: 393–404.
9. Steed M. (2000), Evaluation of a teledental PC videoconference link in the delivery of a restorative dentistry service to remote dental practices in Scotland. *J Telemed Telecare; Supplement 1*:204-5.
10. Vandre RH., Kudryk VL. (1999), Teledentistry and the future of dental practice. *Dentomaxillofac Radiol.*; 28(1): 60–1.
11. Yoshinaga L. (2001) The use of teledentistry for remote learning applications. *Pract Proced Aesthet Dent.*; 13: 327–8.
12. Younai FS., Messadi DV. (2000), E-mail-based oral medicine consultation. *J Calif Dent Assoc.*; 28(2): 144–51.