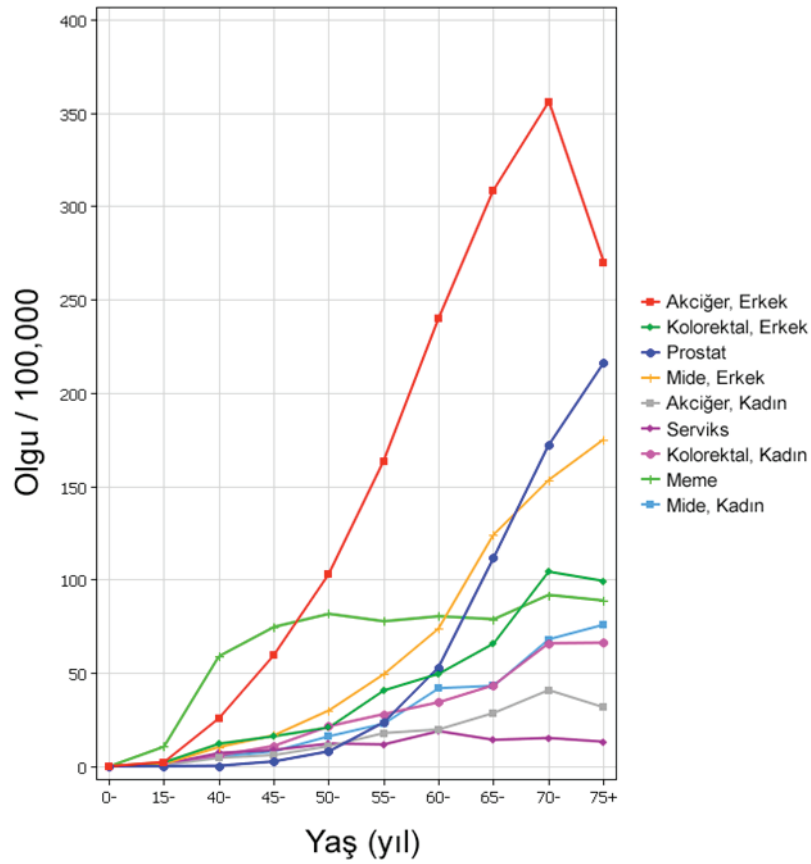


Yaşam Kalitesi Ölçümünde iPad Uygulaması

Dr. Deniz YÜCE

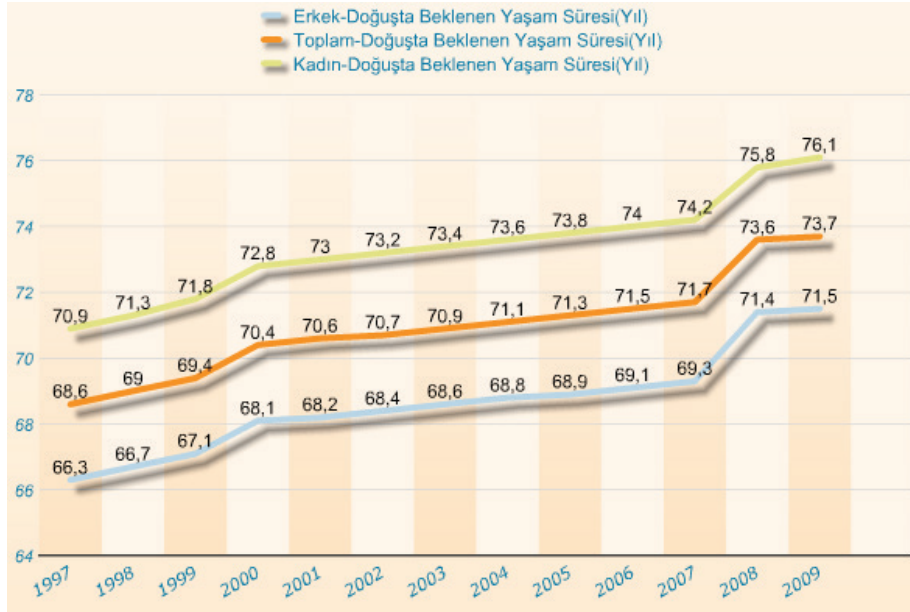
Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi

Dünya Sağlık Örgütü'ne göre, her yıl 6 milyondan fazla insan kansere yakalanmakta ve 5 milyon insan kanserden ölmektedir. Dünyada kalp-damar sistemi hastalıklarından sonra en sık ölüme neden olan ikinci hastalık türü kanserdir. Kanser aslında tek bir hastalık değil, yüzün üzerinde farklı tipi olan bir hastalıklar grubudur. Her yaş grubunda görülebilmeye karşın ilerleyen yaşla birlikte kanser görülme sıklığı da artar.



Yaşlara göre kanser hızları - GLOBOCAN 2008

Ülkemiz her ne kadar nüfus dağılımı açısından henüz genç bir toplum olsa da, beklenen yaşam süresini oldukça ileri yaşlara taşımıştır. Türkiye İstatistik Kurumu, Nüfus ve Vatandaşlık İşleri Genel Müdürlüğü'nün verilerine dayanarak 2009 yılı için ülkemizde doğuştan beklenen yaşam süresini kadınlar için 76,1 yıl, erkekler için ise 71,5 yıl (genel popülasyonda 73,7 yıl) olarak bildirmiştir.



NVİ 2009 verilerine göre ülkemizde beklenen yaşam süreleri

Kanserler, ülkemizde kardiyovasküler hastalıklardan sonra en sık ikinci ölüm nedenini oluşturmaktadır. Türkiye İstatistik Kurumunun verilerine göre ülkemizde maligniteye bağlı mortalitelerde en sık nedenler larinks/trakea/bronş/akciğer kanserleri iken, bunları mide, lenfoid ve hematopoietik ve kolon maligniteleri izlemektedir.

Türkiye’de ölüm nedenlerinin cinsiyetlere göre dağılımları, 2009

	Erkek (%)	Kadın (%)	Toplam (%)
Kardiyovasküler sistem hastalıkları	36,2	44,4	39,9
Maligniteler	24,4	16,0	20,7
Solunum sistemi hastalıkları	10,1	7,4	8,9
Endokrinolojik, beslenme ve metabolizma ile ilgili hastalıklar	4,8	8,3	6,4
Yaralanma ve zehirlenmeler	4,9	2,8	4,0
Diğer	19,6	21,0	20,2
Toplam	100	100	100

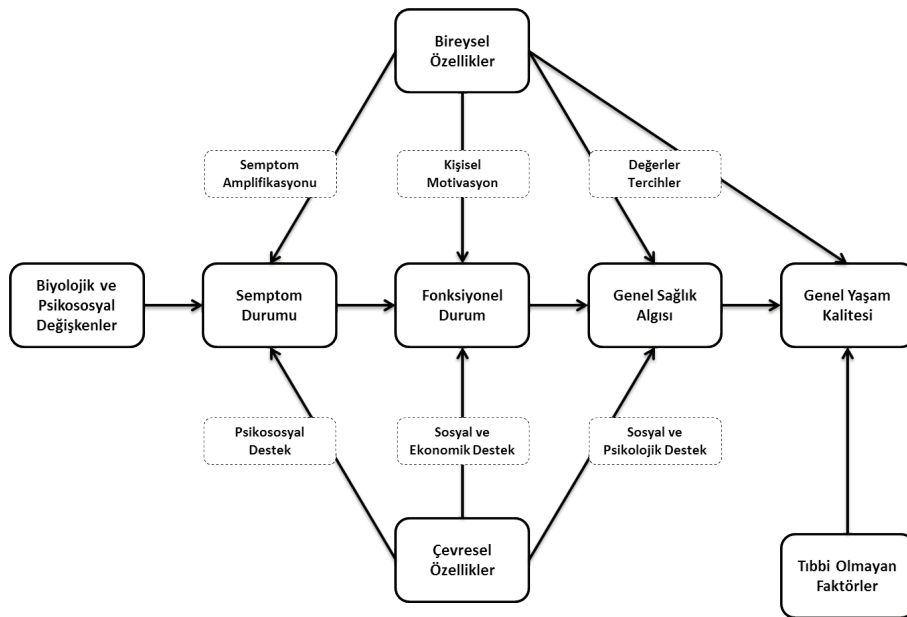
Modern tıp teknolojilerindeki gelişmelere paralel olarak bu hastalık grubunda sağlanan sağkalım sürelerinde önemli ilerlemeler kaydedilmiştir. Tedavi modalitelerindeki gelişmelerle sağlanan bu sağkalım süresi artışlarına rağmen kişilerin yaşam kalitelerinde meydana gelebilecek bozulmalar hem tedaviye uyumu olumsuz etkilemekte, hem de tedavi başarısını düşürmektedir. Bu nedenle kanser tedavisinde gözetilmesi gereken ana ilke salt olarak sağkalımın iyileştirilmesi değil, kişilerin yaşam kalitelerini koruyarak sağkalımın iyileştirilmesi olmalıdır.

Yaşam Kalitesi

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) 1948 yılında yaptığı tanımda sağlığın sadece hastalık veya sakatlık halinin yokluğu değil, tam bir fiziksel, mental ve sosyal iyilik halinin varlığı olduğunu dile getirmiştir. Bu tanımın sonrasında ise yaşam kalitesi klinik araştırmalarda gittikçe artan bir öneme sahip olmaya başlamış, yeni tedavi stratejilerinin etkinlik, maliyet ve faydalarının değerlendirilmelerinde önemli ve geçerli bir enstrüman haline gelmiştir.

Yaşam kalitesi (daha açık bir ifade ile “sağlıkla ilişkili yaşam kalitesi”) değerlendirmeleri kişinin deneyimleri, inançları, beklentileri ve algıları tarafından düzenlendiğine inanılan sağlığın fiziksel, psikolojik ve sosyal alanları ile finansal giderler gibi konulardaki değişiklikleri saptayabilmektedir. Yaşam kalitesi subjektif ve çok boyutlu bir yapı olup fonksiyonel durum, psikososyal iyilik hali, sağlık algısı ve hastalık/tedavi ile ilişkili semptomları yansıtır. Yaşam kalitesi günümüzde önemli bir tıbbi sonuç ölçütü haline gelmiştir ve birçok klinik disiplinde öncelikli hedeflerden birisi kişinin sağlığı ile birlikte yaşam kalitesinin de iyileştirilmesidir.

Her bireyin farklı sağlık ve performans beklentileri olacağı için yaşam kalitesi değerlendirmeleri de kişiye özeldir. Ayrıca bir hastada, özellikle de bir kanser hastasında, yaşam kalitesi değerlendirilirken kişinin hastalığının farklı zaman dilimlerinde bulunabileceği ve zaman içinde farklı beklentilere gireceğinin de altı çizilmelidir. Kanserli hastada yaşam kalitesinin değerlendirilmesi son derece önemli olduğu bir diğer nokta ise, hastanın tedaviye uyumunu engelleyebilecek ve günlük yaşantısını olumsuz etkileyecek tedavilerin daha az oranda seçilmesine olanak sağlanacak olmasıdır.



Sağlıkla ilişkili yaşam kalitesinde, hasta sonuç ölçütleri arasındaki ilişkilerin kavramsal modeli

Kanserli hastaların klinik takiplerinde önemli bir araç olan yaşam kalitesi değerlendirmelerinde kullanılan ölçekler genel olarak hastaların kendilerinden bilgi toplanması için geliştirilmiş olan enstrümanlardır. Ancak, hastaların tanıları, buldukları hastalık evresi ve tedavi alma durumları gibi farklı etmenler kişilerin yaşam kalitesi değerlendirme ölçeklerini okuma, anlama ve cevap verme durumlarını olumsuz etkileyebilmekte ve etkin bir ölçme-değerlendirme durumu her zaman gerçekleştirilememektedir. Bu tip durumlarda kişilerin yaşam kalitesi değerlendirmelerinin sağlıklı bir şekilde sürdürülebilmesi için görsel ve işitsel olarak desteklenmiş araçların kullanımları mantıklı bir çözüm olarak karşımıza çıksa da, henüz bu amaçla üretilmiş bir cihaz veya gereç mevcut değildir.

Hacettepe Üniversitesi Onkoloji Hastanesi'nde takip ve tedavileri sürmekte olan hastaların yaşam kalitesi değerlendirmelerinin daha etkin bir şekilde sürdürülebilmesi için Prevaltif Onkoloji Anabilim Dalı bünyesinde iPad cihazlarında kullanılmak üzere görsel ve işitsel olarak desteklenmiş bir yazılım geliştirilmiştir. Bu yazılımda kullanılacak yaşam kalitesi ölçeği ise yine aynı bölümün mevcut veritabanında kayıtlı bilgilerden faydalanılarak türetilmiştir. Yaşam kalitesi değerlendirmelerinin iPad cihazları ile sağlanması hedefinin altında birtakım nedenler ve amaçlar yatmaktadır:

- Yaşam kalitesi değerlendirme formlarının hastaların sağlık durumları nedeniyle her zaman rahatlıkla doldurulamaması
- Değerlendirme sorularının okunmakta güçlük çekilmesi
- Sorulara verilecek yanıtların ne şekilde işaretleneceğinin anlaşılabilmesi
- Okuma yazması olmayan hastaların yaşam kalitelerinin değerlendirilemeyeceği
- Görsel ve işitsel olarak desteklenmiş şekilde dizayn edilmiş mobil bir uygulama sayesinde hastalardan daha güvenilir bilgi toplama beklentisi
- Kişilerin yaşam kalitelerini ölçen farklı uygulamalar arasındaki etkinliklerin karşılaştırılarak, kanserli hastalar için son derece kıymetli bir klinik takip ölçütü olan yaşam kalitesi değerlendirmeleri için en uygun ve etkin yöntemin belirlenebilmesi

iPad platformu için uygulama geliştirilirken nesne yönelimli bir programlama dili olan Objective C kullanıldı. Bu programlama dili MacBook Air (Apple Inc., California, USA) model bir taşınabilir bilgisayara kurulu olan Apple XCode IDE (Apple Inc., California, USA) ile geliştirildi ve test edildi. Geliştirilen uygulamanın görsel materyallerinin dizaynında Adobe Photoshop ve Macromedia Fireworks programları kullanıldı. Programlanan uygulamada kullanılan işitsel materyal için Google Web Technologies - Text-to-Speech Engine üzerinde yer alan ses simülatöründen faydalandı.

iPad platformu için geliştirilen uygulama ile ortak program bileşenlerini kullanan ikinci bir uygulama da iPhone akıllı cep telefonları için geliştirildi.

iPad/iPhone uygulamalarının tüm plan, dizayn, programlanma, test ve pilot uygulama süreçleri Hacettepe Üniversitesi Onkoloji Enstitüsü Prevatif Onkoloji Anabilim Dalı bünyesinde gerçekleştirildi.

iPad Yazılımı Ekran Görüntüleri



Hazırladığımız yeni yazılım ve yaşam kalitesi değerlendirmesinin pilot uygulamaları, Hacettepe Üniversitesi Onkoloji Hastanesi Gündüz Tedavi Bölümünde kemoterapi alan hastalarda gerçekleştirilmiştir. Bu uygulamalarda iPad cihazı hastaya verilmiş, yazılımın nasıl kullanılacağını anlatılmış ve hastaların beraberinde bekleyerek herhangi bir destek ihtiyacında yardımcı olunmuştur. Pilot uygulamalarda yanıt oranı %99,5 olmuştur. Hastaların genellikle 2-3 dakika içerisinde yaşam kalitesi formunu tamamladıkları izlenmiş, hatta refakatçi olarak yanlarında kalan yakınlarının da mümkünse yaşam kalitelerini değerlendirmelerini istemişlerdir.

Mevcut çalışmanın gerçekleştirildiği tarih itibarıyla bilginiz dahilinde olan, kanserli hastaların yaşam kalitelerini bu şekilde elektronik mobil cihazlarla değerlendiren ve sonuçlarını yayınlayan herhangi bir çalışma mevcut değildir. Görsel ve işitsel materyallerle desteklenmiş olan interaktif ölçüm yöntemlerinin hastaların yaşam kalitelerini daha doğru bir şekilde değerlendireceğini düşünmekteyiz. Ayrıca, klinik uygulamalarda yaşam kalitesi takibinin gün geçtikçe önem kazandığı da düşünülecek olursa, hastaların tedavi süreçleri boyunca takip edilecek yaşam kalitelerindeki değişikliklerin hızlı ve kolay bir şekilde takip edilmesi, tedavi uygulamalarının da etkinliğini artıracaktır. Böylelikle, kişilerin zaman içerisinde sergileyecekleri prognozlarının sadece kantitatif laboratuvar parametreleri ile değil, sübjektif de olsa standardize edilmiş bir prosedür olan yaşam kalitesi takibi ile birlikte gerçekleştirilmesi sağlanabilecektir.