

**Tarihte bugün**

**8 Ağustos 1908: Wright kardeşler, Le Mans-Fransa'da halk önünde uçakla ilk uçuş gösterisini yaptı**

**KİNİN=KINAKINA AĞACI=SITMA İLACI=CİN TONİK (30 TEMMUZ 2014)**

Kinin, sıtma hastalığının başarıyla tedavi edilip ölümlerin önlenmesini sağlayan bir ilaçtır. Tonik adlı gazlı içeceğe acımsı tadını veren temel madde de kinindir.

**Geçmişte Milyonlarca İnsan Sıtmadan Öldü**

Sıtma hastalığı tarih boyunca en ölümcül hastalıklardan biri olmuştur. Sıtma genellikle sıcak bölgelerde, durgun su ve bataklıkların çevresinde yaşayan insanların ölümüne neden olan bir hastalıktır. Unutulmaya başlayan ve adı çok az duyulan sıtma hastalığı, günümüzde ekvatorun güneyindeki bölgelerde görülüyor. Sıtma hastalığının diğer adı "Malaria"dır ve İtalyanca "Kötü hava" anlamını taşıyan "mala aria" ifadesinden gelir. Roma döneminde, toplu ölümlere neden olan sıtma salgınına kötü havanın neden olduğuna inanılırdı. Bu nedenle sıtmaya, bataklıktaki kötü kokulu havadan esinlenilerek malaria adı verilmişti. Sıtmaya neden olan parazitin 100 bin yıl öncesine kadar uzandığı hesaplandı. On bin yıl önce insanların tarım ve hayvancılığı geliştirip dere ve göl kenarlarına yerleşmesinden sonra, parazit popülasyonu arttı ve salgınlar ortaya çıktı. Sıtma hakkında bilinen en eski yazılı belge 4700 yıl önceye aittir ve Çin'de yazılmıştır. Eski Mısır, Antik Yunan ve Roma dönemlerinde sıtmadan bahseden yazılı belgeler vardır. Roma döneminde, imparatorluğun sıtma nedeniyle büyük zorluklar yaşadığı ve yok olma tehlikesi atlattığı biliniyor. Orta Çağ'da sıtma, Roma Ateşi olarak anılırdı. Avrupa ve Kuzey Amerika'da kentler kalabalıklaşınca sıtma salgınları nedeniyle ölümler katlanarak artmıştı.



### **Kabuklarından kinin üretilen kınakına ağacı**

**Kınakına Kabuğu Sayesinde Sıtmadan Ölenlerin Sayısı Hızla Azaldı**  
Mısır'da 4700 yıl önce piramitlerin yapımı sırasında işçilere bol miktarda sarımsak verilirdi. Sarımsağın işçileri sıtmadan korumak için verildiği sanılıyor. Kleopatra ve önceki firavunlar, uyurken cibinlik kullanarak sivrisineklerden korunurdu. Ancak Mısırlılar'ın sıtmanın sivrisinekler tarafından yayıldığını bildikleri hakkında bir belge yok. Orta Çağ'da ve sonrasında, sıtma Avrupa'da çok sayıda ölüme neden oldu. Sıtmadan ölenler arasında 4 papa ve çok sayıda kardinal de vardı. Avrupalı misyonerler 1600'lerde, Peru'da doktorların sıtma olanlara bir toz içirip onları iyileştirdiğini görmüştü. Perulular bu ilacı kınakına ağacının kabuğunu öğütürerek yapıyordu. B. Cobo adlı Cizvit papazı, Peru'dan Avrupa'ya kınakına kabuğu getirince sıtma tedavi edilir hale geldi. Kınakına kabuğu Avrupa'da en değerli ilaçlar arasına girdi ve "Cizvit kabuğu" veya "Peru kabuğu" olarak anılır oldu. Perulular kınakına kabuğu ihraç ederek zengin oldu. Perulu yetkililer, kınakına tohumlarının ülke dışına çıkartılmasını yasakladılar. Ancak Hollandalılar Peru'dan kaçırdıkları tohumlarla Java Adası'nda kınakına ağacı yetiştirdi. Hollanda, 1930'larda yılda 10 bin ton kınakına kabuğu üreterek dünya ihtiyacının çoğunu karşılıyordu. Almanlar II. Dünya Savaşı sırasında Hollanda'yı işgal ettiği ve Japonlar da Java Adası'nı ele geçirdiği için ABD kınakına bulamadı. Bu nedenle savaşta on binlerce ABD askeri, kınakına olmadığı için sıtmadan öldü. ABD, Filipinler'de ele geçirdiği tohumlarla Costa Rica'da kınakına yetiştirdi. Japonlar savaşta Java'daki kınakınayı iyi değerlendiremediği için on binlerce Japon askeri sıtmadan öldü.



### **Sıtma hastalığına neden olan paraziti bulan Dr. Laveran**

**Kınakınadan Kinin İzole Edildi, Sıtmayı Sivrisineklerin Yayıdığı Anlaşıldı**  
Fransız kimyacı P. J. Pelletier ve Fransız eczacı J. B. Caventou, 1820’de kınakına kabuğundan “kinin” adlı etken maddeyi izole etti. Kimyacı ve eczacılar kabuktaki kinini izole edip hastaların ilacı uygun dozda almasını sağladı. Savaş sırasında ABD, kinini sentetik olarak üretmek isteyince tanınmış kimyacı R. B. Woodward 1944’te kinini sentezlemeyi başardı. Kinin içeren sıvıların, floresans özelliği olduğu ve UV ışını altında parladığı da keşfedildi. Sentetik olanı pahalı olduğu için kinin, kınakınadan elde edilmektedir. Kana bulaşan bir parazitin sıtmaya neden olduğunu 1880’de C. L. A. Laveran adlı Fransız doktor keşfetti. Hastaların alyuvarlarına yerleşen parazitin sıtmaya neden olduğunu keşfettiği için Dr. Laveran’a, 1907’de Nobel Tıp Ödülü verildi. İngiliz asıllı Dr. R. Ross, Hindistan’da iken 20 Ağustos 1897’de sıtma salgınlarında, dişi bir sivrisinek türünün taşıyıcılık yaptığını kanıtladı. Bu nedenle, Dünya Sivrisinek Günü olarak belirlenen 20 Ağustos’ta her yıl Dr. Ross anılır. Ross, larvalardan 20 tane sağlıklı sivrisinek elde etmiş ve sıtma hastalığı nedeniyle hastanede yatan Husein Khan adlı hastaya para ödeyerek sivrisineklerin onu ısırmasını sağlamıştı. Bu hastanın kanını emen sivrisineklerin sıtma parazitini taşıyor hale geldiğini bulduğu için Ross’a, 1902’de Nobel Tıp Ödülü verildi. Yalnızca Anofel türü dişi sivrisineklerin sıtmayı insanlara bulaştırdığını, 1889’da kanıtlayan İtalyan doktor G. B. Grassi de Nobel Ödülü’ne adaydı. Ödül kurulu ödülü ikisine birlikte verecekti, ama Ross itiraz edince tıp camiasının desteğine karşın İtalyan Grassi ödüle ortak edilmedi. Bataklıklar kurutulmuş, Anofel türü

sivrisineklerle mücadele edilerek ve ayrıca kinin, klorokin, primakin ve artemisinin gibi ilaçlar kullanılarak sıtma salgınları minimize edildi.



**Kinin içeren Canada Dry adlı tonik gün ışığında (solda) ve aynı şişenin kinin nedeniyle UV ışını altında parlamışı (sağda)**

### **Cin-Tonik Hindistan'da İngiliz Subaylar Tarafından Geliştirildi**

İngiliz Sömürgesi olan Hindistan'da görevli İngiliz askerlerine, onları sıtmadan korumak için kinin içirilirdi. Subaylar tadı acı olduğu için kinini; cin, şekerli su ve buzla içerdi. Bu karışım çok sevilince, kinin ve şekerli su içeren gazlı bir içecek üretildi ve adına "tonik" denildi. Cin-tonik; cin, tonik ve buzla hazırlanan bir kokteyl olarak dünyaya yayıldı. Schweppes'in gazlı içeceği Bitter Lemmon (Acı Limon), İngiltere'de satılan bir enerji içeceği olan Irm Bru ve Canada Dry adlı tonik günümüzde piyasada satılan ve kinin içeren bazı içeceklerdir. Bu içeceklerin bir litresinde en çok 80 miligram kinin bulunmasına izin veriliyor.

Ülkemizde 1926'da başlayan sıtma mücadelesi başarılı oldu. Sıtmanın ihbarının mecburi oluşu, Sıtma Savaş Dispanserleri ve 4871 sayılı yasayla başarı sağlandı.

**Prof. Dr. Ural Akbulut**  
**ODTÜ Kimya Bölümü**