

# Cistus Incanus Bitki Özünün Anti-Enfektif Özellikleri

Ayper SOMER\*, Murat SÜTÇÜ\*

## Cistus Incanus Bitki Özünün Anti-Enfektif Özellikleri

Dünyada en yaygın hastalık olan üst solunum yolu enfeksiyonları (ÜSYE) yüksek morbidite, mortalite ve ekonomik kayıplara yol açmaktadır. ÜSYE etiolojisinde en sık saptanan patojenler viruslardır. Korunma ve tedavi amaçlı birçok antiviral özelliğe madde geliştirilmiştir. Cistus052, Cistus incanus bitkisinden elde edilen bir bitki özütü olup, polimerik polifenollerden zengindir ve antiviral etkinliği gösterilmiştir. Bu makalede Cistus incanus bitki özütünün özellikleri ve etkinliği değerlendirilmektedir.

**Anahtar kelimeler:** Cistus, polifenoller, üst solunum yolu enfeksiyonları, antiviral ajanlar

Çocuk Dergisi 2017; 17(1):1-3

## Anti-infective Properties of Cistus Incanus, a Plant Extract

The most common diseases in the world are upper respiratory tract infections, resulting in substantial morbidity, mortality, and financial loss. Viruses are reported to be the most important pathogens involved in URT etiology. Several antiviral compounds have been developed for treatment, and prophylaxis. Cistus052, a an extract from a special variety of Cistus incanus plant that is rich in polymeric polyphenols, has been shown to exhibit antiviral activity. In this article, the properties and efficacy of Cistus incanus are reviewed.

**Keywords:** Cistus, polyphenols, upper respiratory infections, antiviral agents

J Child 2017; 17(1):1-3

## GİRİŞ

Dünyada en yaygın hastalık üst solunum yolu enfeksiyonları (ÜSYE) olup, morbidite, mortalite ve ekonomik kayıp ile sonuçlanmaktadır. Tedavide alternatif ilaçlar iyi tolere edildiğinden ve yan etkisi olmadığından giderek popüler olmaya başlamıştır. “Cistus” bitki genusu bitkisel polifenol bileşikleri içermektedir. Polifenoller ise antibakteriyel, antifungal ve anti-inflamatuvar etkilerin yanında ayrıca güçlü bir antioksidanlar olarak bilinmektedirler. Çeşitli çalışmalarda anti-bakteriyel ve influenza dahil virüslere karşı antiviral etkinliği gösterilmiştir <sup>(1,2)</sup>.

Polifenoller insan ve bitki diyetinde büyük oranda bulunan bir grup kimyasal bileşikten oluşmaktadır. Günlük diyetle alınan toplam miktar yaklaşık 1 g kadardır. Bitki kaynaklı polifenoller güçlü antioksidan etkileriyle insan sağlığına oldukça yararlıdır. Kalp üzerinde koruyucu etkisi, vitamin C biyolojik aktivitesini desteklemesi, erken yaşlanmayı önlemesi

ve virus-bakteri bağlanmasını engellemesi en önemli yararlarından bazılarıdır <sup>(3)</sup>. Cistaceae ailesinden bir tür olan *Cistus incanus* polifenollerden oldukça zengindir (Şekil 1). Pembe laden olarak da bilinen *Cistus incanus*'un birçok çeşidi olup, Akdeniz'den Kafkaslar'a kadar uzanan geniş bir bölgede bulunmaktadır. Bitki özü yüksek oranda polimerik polifenoller içermektedir. Bu bitki türünün antibakteriyel ve antiviral etkinliği uzun süredir bilinmektedir. Ayrıca bu bitkinin özünün influenza A virusuna karşı antiviral etkinliği gösterilmiştir <sup>(2,3)</sup>.

*Cistus incanus* bitkilerinde bulunan “Epigallocatechin gallate” ve “theaflavin digallate” iki yüksek molekül ağırlıklı polifenol türevi olup, influenza virusu üzerindeki hemaglutinine bağlanarak virusun enfektivitesini engellemektedir. Bu bileşikler yüksek molekül ağırlıklarından dolayı düşük emilim ve buna bağlı olarak düşük plazma konsantrasyonuna ulaştığı için direkt olarak etki ettiği düşünülmektedir. Biyolojik olarak aktif olan düşük molekül ağırlıklı resveratrol gibi polifenoller ise etkilerini hücre içi sinyal yolları üzerinde göstermektedirler. İnfluenza A virusuna karşı anti-inflamatuvar etkisini ise geç viral proteinlerin salınımını azaltarak gerçekleştirir <sup>(4)</sup>.

Cistus bileşiklerinin ÜSYE olan hastalarda bulguların

**Alındığı tarih:** 16.05.2016

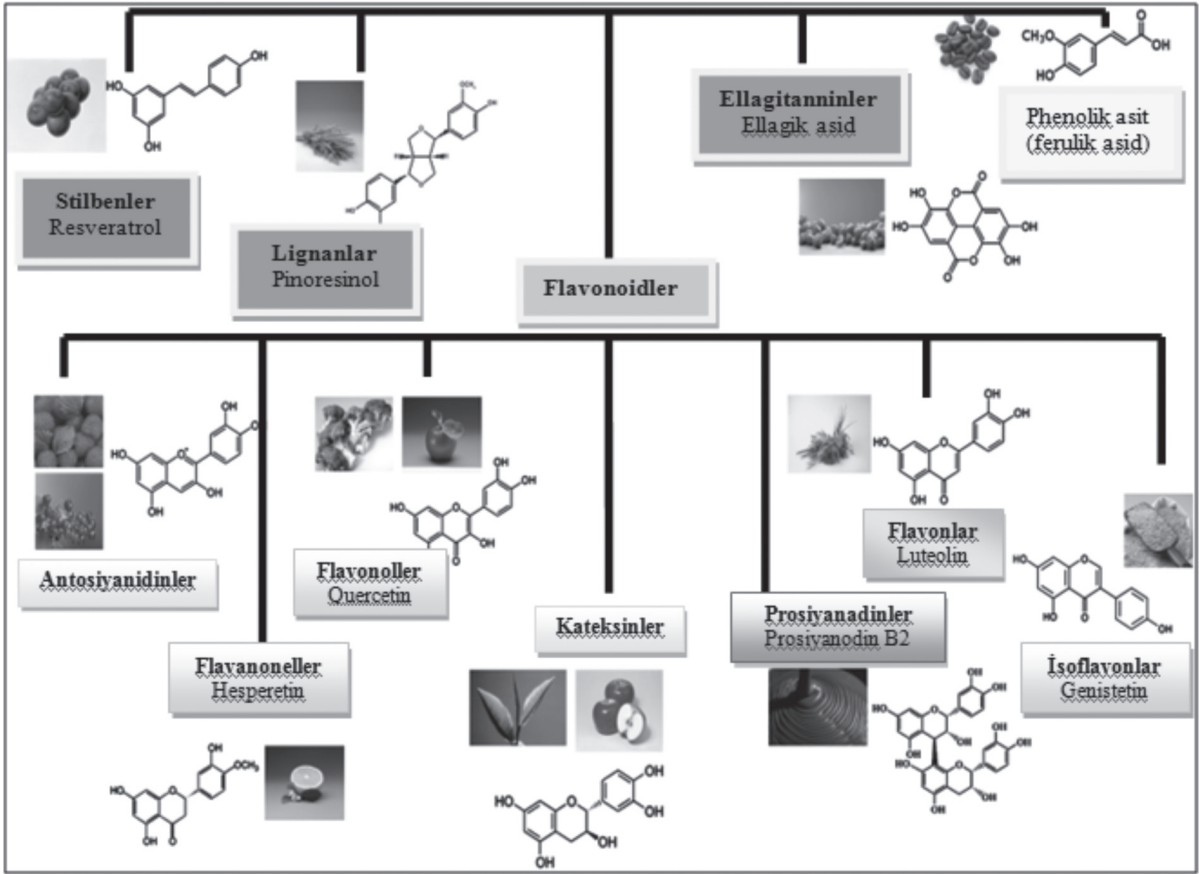
**Kabul tarihi:** 23.05.2016

\*İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi, Çocuk Enfeksiyon ve Klinik İmmünoloji Bilim Dalı

**Yazışma adresi:** Uzm. Dr. Murat Sütçü, İstanbul Tıp Fakültesi Çocuk Enfeksiyon Hastalıkları, Çapa, Fatih / İstanbul

**e-posta:** sutcu13@yahoo.com

## Polifenoller



Şekil 1. Polifenol bileşikleri.

şiddetini ve ortalama süresini azalttığı gösterilmiştir. Özellikle virusların etken olduğu ÜSZE olan hastalarda ortalama semptom süresi bakterilere oranla daha düşük bulunmuştur. Aynı çalışmada anti-inflamatuvar laboratuvar belirteçlerinden C-reaktif protein (CRP) cistus tedavisi olan deneklerde tedavi almayanlar göre anlamlı olarak daha düşük saptanmıştır <sup>(5)</sup>.

Polifenollerden zengin olan ve halk arasında yaygın olarak kullanılan yeşil çay ile cistus bitkisinin ÜSZE'de etkinliği bir çalışmada karşılaştırılmıştır. Cistus tedavisi alan hastalarda yeşil çaya göre ÜSZE bulgularında daha fazla gerileme saptanmıştır. Ayrıca bu çalışmada rinore hariç tüm bulgularının şiddetinde azalma görülmüştür <sup>(6)</sup>.

*Cistus incanus* etkinliği hakkında çalışmalar oldukça azdır. Kontrollü randomize bir çalışmada 53 hasta incelenmiş ve boğaz ve ağız kaynaklı, ağırlı enfeksi-

yonu olan bu hastalarda cistus özünün ağrı üzerine etkinliği gösterilmiştir <sup>(7)</sup>.

*Cistus incanus* bitkisinin influenza dışında HIV-1 virüsü ve flaviviruslara karşı antiviral etkinliği de bulunmaktadır. Özellikle polifenolden zengin bitki özü virusun zarf proteinlerini hedef almaktadır. Bu sayede virusun konak hücrelerine bağlanmasını engellemektedir. Özellikle rutin antiviral tedaviye dirençli olgular da kullanıldığında viral replikasyonun engellendiği görülmüştür. Flavivirus ailesinden Ebola virusun zarf proteinlerine direkt aktivitesi de mevcuttur <sup>(8)</sup>.

Birkaç araştırmada *Cistus incanus* bitki özünün *Staphylococcus aureus* ve *Escherichia coli* gibi bakterilerin çoğalmasını inhibe ettiği saptanmıştır. Ayrıca yeşil çay içinde bulunan polifenoller sıklıkla çürüğe neden olabilen *Streptococcus mutans*'ın oral kaviteye bağlanmasını, çoğalmasını engellemekte ve bakterisidal etki gösterebilmektedir <sup>(9)</sup>.

Alerjik hastalarda günlük polifenol alımının alerjik duyarlaşmayı ve alerjik semptomları azalttığı son çalışmalarda doğrulanmıştır. Alerjik duyarlanma fazında kafeik ve ferulik asit gibi polifenoller çözünabilir potansiyel alerjik bileşikleri hipoallerjenik proteinlerine dönüştürebilmektedir. Polifenoller flavanoidler grubuna ait olup, antijen sunan dentritik hücreler üzerinden direkt etki gösterirler. Hücre yüzeyindeki MHC-2 ve ko-stimülator molekülleri inhibe ederler ve bu şekilde sitokin salınımını önlerler. Kateksin ve türevleri olan polifenoller ise Th-2 hücrelerine bağlı sitokin üretimi ve aktivasyonunu, T ve B hücrelerin inflamatuvar alana göçünü ve IgE üretimini inhibe ederek alerjik bulguların şiddetlenmesini inhibe ederler<sup>(10,11)</sup>.

Bu çalışmalarda, *cistus* özünün ne kadar polifenol bileşiği içerdiği ve hangi miktarlarda anti-enfektif özellikleri gösterdiği belirtilmemiştir. Özellikle *cistus* özünün antiviral ve antibakteriyel etkinliğini göstermede miktar, tedavi başlama zamanı ve süresinin önemli olup olmadığı ile ilgili çalışmalara gereksinim duyulmaktadır.

## KAYNAKLAR

1. Cos P, De Bruyne T, Hermans N, Apers S, Vanden Berghe D, Vlietinck AJ. Proanthocyanidins in health care: current and new trends. *Curr Med Chem* 2004;11:1345-59. <http://dx.doi.org/10.2174/0929867043365288>
2. Nakayama M, Suzuki K, Toda M, Okubo S, Hara Y, Shimamura T. Inhibition of the infectivity of influenza virus by tea polyphenols. *Antiviral Res* 1993;21:289-99. [http://dx.doi.org/10.1016/0166-3542\(93\)90008-7](http://dx.doi.org/10.1016/0166-3542(93)90008-7)
3. Urquiaga I, Leighton F. Plant polyphenol antioxidants and oxidative stress. *Biol Res* 2000;33:55-64. <http://dx.doi.org/10.4067/S0716-97602000000200004>
4. Ehrhardt C, Hrinčius, ER, Korte V, Mazur I, Droebner K, et al. A polyphenol rich plant extract, CYSTUS052, exerts anti influenza virus activity in cell culture without toxic side effects or the tendency to induce viral resistance. *Antiviral Res* 2007;76:38-47. <http://dx.doi.org/10.1016/j.antiviral.2007.05.002>
5. Kalusa U, Grigorova A, Kadeckib O, Jansenc JP, Kiesewettera H, Radtkea H. *Cistus incanus* (CYSTUS052) for treating patients with infection of the upper respiratory tract A prospective, randomised, placebo-controlled clinical study. *Antiviral Research* 2009;84:267-71. <http://dx.doi.org/10.1016/j.antiviral.2009.10.001>
6. Kalus U, Kiesewetter H, Radtke H. Effect of CYSTUS052 and green tea on subjective symptoms in patients with infection of the upper respiratory tract. *Phytother Res* 2010;24:96-100. <http://dx.doi.org/10.1002/ptr.2876>
7. Kiesewetter H. Cystussud zur lokalen Behandlung der Tonsillopharyngitis. *Erfahrungsheilkunde* 2002;11:792-93.
8. Rebensburg S, Helfer M, Schneider M, Herwig Koppensteiner H, Eberle J, et al. Potent in vitro antiviral activity of *Cistus incanus* extract against HIV and Filoviruses targets viral envelope proteins. *Scientific Reports* 2016;6:20394. <http://dx.doi.org/10.1038/srep20394>
9. Wittpahl G, Kölling-Speer I, Basche S, Herrmann E, Hannig M, Speer K, et al. The polyphenolic composition of *Cistus incanus* herbal tea and its antibacterial and anti-adherent activity against *Streptococcus mutans*. *Planta Med* 2015;81:1727-35. <http://dx.doi.org/10.1055/s-0035-1557822>
10. Kalliomaki M, Antoine JM, Herz U, Rijkers GT, Wells JM, Mercenier A. Guidance for substantiating the evidence for beneficial effects of probiotics: prevention and management of allergic diseases by probiotics. *J Nutr* 2010;140:713-21. <http://dx.doi.org/10.3945/jn.109.113761>
11. Singh A, Holvoet S, Mercenier A. Dietary polyphenols in the prevention and treatment of allergic diseases. *Clinical & Experimental Allergy* 2011;41:1346-59. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1365-2222.2011.03773.x>