

ISIRGAN YAPRAĞININ ALERJİK VE ANTIALERJİK ETKİLERİ**Allergic and Antiallergic Effects of Nettle Leaf****Başar Altınterim****ÖZET**

Isırgan otunun (yaprağı ve kökü), antihistaminik, antialerjik, antiromatizmal, antiinflamatuvar etkileri nedeniyle dünyanın her yerinde olduğu gibi Türkiye’de de yaygın bir kullanımı vardır. Bu derlemede amacımız, ısırgan yaprağının kontakt temas ve oral yolla alımı sonrası ortaya çıkan etkilerin değerlendirilmesidir.

Anahtar Kelimeler: Isırgan yaprağı; Alerji; Histamin; Ürtiker.

ABSTRACT

Nettle (leaf and root) antihistaminic, anti-allergic, anti-rheumatic, anti-inflammatory is used widely in Turkey as in all over the world. In this review, our goal was to evaluate the effects of nettle leaf after contact and oral intake.

Keywords: Nettle leaf; Allergy; Histamine; Urticaria

GİRİŞ

Isırgan otu *Urtica dioica* L. (Urticaceae) ailesine mensup olup karbonik, kafeik, kafeoilmalik, klorojenik, formik, silisik, sitrik, fumarik, gliserik, malik, oksalik, fosforik, kuinik, suksinik, treonik ve treono–1,4–lakton asitlerini¹; asetilkolin, betain, kolin, lesitin, histamin, serotonin ve glikoprotein aminlerini; izoramnetin, kamferol, kuersetin gibi flavonol glikozitlerini; kalsiyum, potasyum ve silisyum gibi mineralleri (%20’den fazla mineral ihtiva eder); çeşitli lignanları, kolin asetiltransferaz, skopoletin, β -sitosterol, tanenleri içermektedir^{2,3,4,5,6}.

Özellikle kök altı izolektin, kumarin, triterpen ve fenilpropan yönünden zengin bir bileşime sahiptir^{7,8}. Isırgan otu (ot ve yaprak), doğal bir gıda kaynağı olarak Avrupa Konseyi tarafından kabul edilmiştir⁹. Isırgan, ABD’de kullanımı emniyetli bir bitki olarak Gıda ve İlaç İdaresi (FDA) tarafından listelenmiştir¹⁰. Isırgan otu (Urticaceae) Türkiye’nin birçok yerinde yabancı olarak yetişen bir bitkidir. Türkiye’deki en sık görülen türü *Urtica dioica*’dır.

Isırgan otunun antihemorajik ve hipoglisemik özelliklere sahip olduğu belirtilmiştir. Geleneksel olarak, uterin kanama, deri döküntüleri, bebeklik egzaması ile psikojenik egzama, burun kanaması ve özellikle sinir egzaması için kullanılmıştır. Monograf Komisyonu, romatizmal hastalıklar için destekleyici tedavi olarak ısırgan yaprağının, alt üriner sistem tedavisinde ve prostat büyümesi için ise ısırgan kökünün kullanımını onaylamıştır¹¹.

ISIRGAN OTUNUN ALERJİK ETKİSİ

Ürtiker Hipokrat zamanından beri bilinmektedir. Bu terimin ısırgan otundan (*Urtica urens*) kaynaklandığı kabul edilmektedir. İlk kez 1882 yılında “Quincke ödemi” olarak isimlendirilmiş ve “can sıkıcı bir problem” olarak tanımlanmıştır. İmmünolojide belirgin ilerlemelere ve ürtiker formları hakkında artan bilgilere rağmen, halen “can sıkıcı bir problem” olmaya devam etmektedir¹².

Ürtiker kaşıntılı, deriden kabarık, ödemli plak ya da papüllerle karakterizedir. Altı haftadan kısa sürerse “akut ürtiker”, 6 haftadan uzun sürerse “kronik ürtiker” adı verilir. Lezyonlar derin dermis, subkutis veya mukozalarda meydana gelirse “Anjioödem” adını alır.

Deriye temas eden maddelerle immünolojik veya non-immünolojik mekanizmayla oluşan kontakt dermatitte ısırgan yaprağı çok alerjen bir yapı gösterir. Bu tip ürtiker, genellikle fizik etkene maruz kaldıktan birkaç dakika ile yarım saat sonra meydana gelir ve en geç 1 saat içinde geriler. Lezyonlar kaşıntılıdır¹³.

Isırgan yaprağında bulunan asetilkolin ve histamin-glandüler tüyler deri ile temasa maruz kalındığında tahriş edici özelliktedir. Yapılan bir çalışmada; altı kişide ısırgan sokmaları pro-inflamatuvar aktivite ön farmakolojik analizini takiben, ısırganla temastan sonraki 5 dakika ve 12 saat içinde mononükleer hücreler, polimorfonükleer hücreler ve mast hücrelerinin hücresele yanıtı incelenmiştir. On ikinci saatte sadece mast hücrelerinin önemli ölçüde arttığı tespit edilmiştir. Isırgan özünün rat mast hücrelerinden in vitro histamin salınımına neden olmadığı görülmüştür¹⁴.

Başka bir çalışmada ısırgan tüyleri çıkarılmış ve deiyonize suyun içerisinde bırakılmıştır. Santrifüj sonrasında süpernatantlar yüksek performanslı sıvı kromatografi (HPLC), enzimatik analiz ve/veya davranış analizine tabi tutulmuştur. Sonuç olarak etkili olan tüylerin önemli bileşenlerinin histamin, okzalik asit ve tartarik asit olduğu, ısırgan tüylerindeki uzun süreli ağrının oksalik ve tartarik asit sayesinde olduğu belirlenmiştir¹⁵.

ISIRGAN OTUNUN ANTIHİSTAMİN ETKİSİ

Isırgan otu ile yapılan bazı çalışmalarda isim itibariyle ürtikeri anımsatan ısırganın aslında oral kullanımlarda anti-histaminik etki gösterdiği tespit edilmiştir.

Yapılan bir çalışmada ısırgan otu yaprağı ekstresinin, hem lipooksijenaz hem de siklooksijenaz aktivitesini inhibe ettiği gösterilmiştir. Lipooksijenaz ve siklooksijenaz arasıdonik asitin prostaglandinlere ve lökotrienlere dönüşümünden sorumludurlar. Bu durumun, muhtemelen oral olarak ısırgan yapraklarından alınan histaminin olumsuz geri dönüşüm (*negative feed-back*) etkisinden kaynaklandığı düşünülmüştür^{16, 17}. Bu sayede alerjik reaksiyonlar rahatlamıştır.

Bir diğer çalışmada ise ısırgan özünün, saman nezlesi semptomlarına neden olan histamin reseptörlerinin ve mast hücrelerinin uyarımını engellediği tespit edilmiştir. Isırgan özü, siklooksijenaz-1 (COX-1), siklooksijenaz-2 (COX-2) ve Hematopoetik Prostaglandin D2 sentaz (HPGDS), pro-inflamatuvar yolların merkezi enzimlerini engelleme yoluyla prostaglandin oluşumunu durdurmaktadır¹⁸.

TARTIŞMA

Isırgan, ürtiker ve alerji vakalarında geçmişten beri sebepler listesinin başında yer alan bir bitki olmuştur. Deri ile temas halinde alerjen özellik gösterdiği tespit edilen ısırganın oral kullanımlarda herhangi bir alerji göstermediği gibi aksine anti-histaminik etki gösterdiği son yapılan çalışmalarda tespit edilmiştir¹⁹. Her ne kadar literatürde ısırgan bitkisinin, bilinç durum değişikliği ve gecikmiş ciddi alerjik reaksiyonlara yol açtığı varsayılmakta ise de bu tespitlerin ısırgan otuna ait olduğu bile tespit edilmeden yapılmış bir çalışma olduğu görülmüştür²⁰.

Bunun yanı sıra derlememizde belirtilen örnek çalışmalarda ısırgan otu özünün inhibisyon yoluyla prostaglandin oluşumunu engellediği tespit edilmiştir¹⁸. Bu sonuçlar ilk kez in vitro alerjik ve diğer inflamatuvar yanıtların azaltılmasında ısırgan özlerinin etkisini ortaya koymuştur. Ancak bu engelleyici mekanizma tam olarak tespit edilememiştir.

KAYNAKLAR

1. Bakke I.L.F., Thorsen E, Nordal A. et al. Water-soluble acids from *Urtica dioica* L. Medd Nor Farm Selsk 1978; 40: 181-188.
2. Adamski R., Bieganska J. Studies on substances present in *Urtica dioica* L. leaves II. Analysis for protein amino acids and nitrogen containing non-protein amino acids. Herba Pol 1984; 30: 17-26.
3. Shibuya N., Goldsteln IJ, Shafer JA. et al. Carbohydrates binding properties of the stinging nettle (*Urtica dioica*) rhizome lectin. Arch Biochem Biophys 1986; 249: 215-224.
4. Damme E.J.M., Broekaert WF., Peumans WJ. et al. The *Urtica dioica* agglutinin is a complex mixture of isolectins. Plant Physiol 1988; 86: 598-601.
5. Chaurasia N., Wichtl M. Scopoletin, 3- β -sitosterin und 3- β -D-glucosid aus Brennesselwurzel (*Urticae radix*). Dtsch Apothek Zeitung 1986; 126: 81-83.
6. Chaurasia N., Wichtl M. Sterols and steryl glycosides from *Urtica dioica*. J Nat Prod 1987; 50: 881-885.
7. Chaurasia N., Wichtl M. Phenylpropane und lignane aus der wurzel von *Urtica dioica* L. Dtsch Apothek Zeitung 1986; 126: 1559-1563.
8. Andersen S., Wold J.K. Water-soluble glycoprotein from *Urtica dioica* leaves. Phytochemistry 1978; 17: 1875-1877.
9. Council of Europe. Natural Sources of Flavourings. Report No. 1. Strasbourg: Council of Europe, 2000, 521-534.
10. Duke J.A. Handbook of Medicinal Herbs. Boca Raton: CRC, 1985, 263-264.
11. Blumenthal M., eds. The Complete German Commission E Monographs. Austin, Texas: American Botanical Council, 1998, 684.
12. Çalışkaner A. Z. Ürtiker ve Anjioödem. Türkiye Klinikleri J Pediatr Sci 2005, 1(9). 31-38.
13. Bayazit E. Ö. Non-ekzematöz kontakt dermatitler. İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi Dermatoloji Anabilim Dalı. TURKDERM 2003; 37 - 4. 245-252
14. Oliver F., Amon E. U., Breathnach A. et al. Contact urticaria due to the common stinging nettle (*Urtica dioica*)—histological, ultrastructural and pharmacological studies. British Journal of Dermatology Volume 123, Issue Supplement s37, pages 62-63, July 1990.
15. Yi Fu H., Jiun Chen S., Feng Chen R. et al. Identification of Oxalic Acid and Tartaric Acid as Major Persistent Pain-inducing Toxins in the Stinging Hairs of the Nettle, *Urtica thunbergiana*. Ann Bot. 2006 July; 98(1): 57-65.
16. Guilliams T. G. Allergies. The Natural Approach (1998). Volume 1, No. 2 May/June 1998 , 1:1-8.
17. Point Institute. A Review Of Natural & Nutraceutical Therapies For Clinical Practice. Volume 8, No: 1. 2007. 1-8
18. Roschek B., Fink R. C., McMichael M. et. al. Nettle extract (*Urtica dioica*) affects key receptors and enzymes associated with allergic rhinitis. Phytotherapy Research, 2009. 23: 920-926. doi: 10.1002/ptr.2763.
19. Arathi R. Setty MD, Leonard H. Sigal MD. 2005. Herbal Medications Commonly Used in the Practice of Rheumatology: Mechanisms of Action, Efficacy, and Side Effects. Seminars in Arthritis and Rheumatism. Volume 34, Issue 6, June 2005. 773-784.
20. Zeytin A. T., Ergün N., Çevik A. ve ark. 2008. Isırgan Otu Kaynatılıp içilmesi Sonucu Meydana Gelen Bilinç Durum Değişikliği ve Gecikmiş Ciddi Alerjik Reaksiyon. Tr J Emerg Med. Yıl: 2008 Cilt: 8 Sayı: 3. 136-138.