

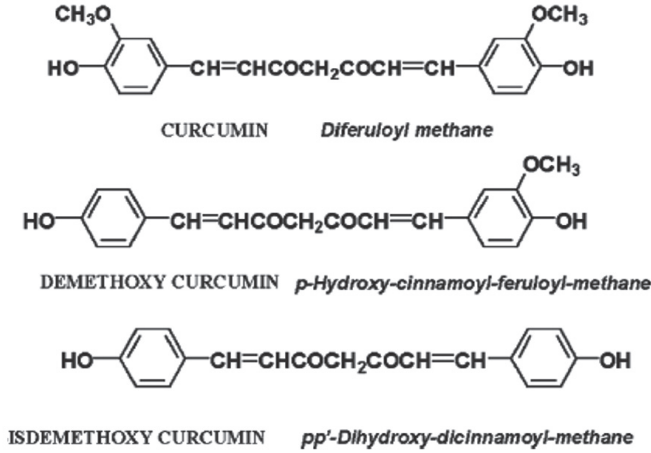
Bölüm 7

KURKUMİN VE KULAK BURUN BOĞAZ HASTALIKLARI ALANINDA KULLANIMI

Doğan ÇAKAN¹

GİRİŞ

Güney Asya tropikal iklimine özgü *Zingiberaceae* familyasına ait bir bitki olan Zerdeçal (*Curcuma longa*) kökü Hint ve Çin geleneksel tıbbında çeşitli hastalıkların tedavisinde asırlardır kullanılmaktadır. Zerdeçalın sahip olduğu tıbbi özellikleri, yapısına ait temel bileşen olan hidrofobik bir polifenol olan Kurkumin başta gelmek üzere kurkuminoidlere bağlanmıştır. (Şekil 1)



Şekil 1. Kurkuminoidlerin kimyasal formülü

Uzak doğu geleneksel tıbbında çeşitli hastalıkları önleme ve tedavi etme amacıyla zerdeçalın birçok alanda kullanımı mevcuttur. Bu geleneksel ajanın kullanım portföyünde ağrı, sindirim bozuklukları, menstrüel siklus sorunları, cilt problemleri, karaciğer hastalıkları ve yara tedavisi vardır.

Modern tıbbın ilerleyişi zerdeçalın ilaç olarak kullanımını azaltmıştır. Bununla birlikte son 3 dekat içinde zerdeçal ve onun terapötik özü olan kurkumine ilgi

¹ Dr. Öğr. Gör. Doğan ÇAKAN, İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, drdgncn@gmail.com

Cilt kanserleri üzerinde de pozitif etkileri vardır. Kurkuminin UV ışın ile indüklenen kanserler açısından koruyucu özelliğinin olduğu bilinmektedir. Ayrıca cilde ait yassı hücreli kanserlerin büyümesini ve ilerlemesini engellediği gösterilmiştir. Bu etkilerinden kurkumin içeren kremler ile halihazırda faydalanılmaktadır.

SONUÇ

Tüm bu yararlı özellikleri ile kurkumin birçok hastalık için potansiyel olarak tedavi edici özelliğe sahiptir. Kurkumini terapötik ve besin desteği olarak kullanmak için en büyük zorluklardan biri çözünürlük, biyoyararlanım ve fotostabilitesinin ham formunda düşük olmasıdır.

Kurkuminin kulak burun boğaz hastalıklarında burunda septum ve mukoza üzerinde, oral kavitede mukoza ve tükrük bezleri üzerinde, kulakta timpan zar ve ototoksitite üzerinde kullanımına dair hayvan deneyi çalışmaları mevcuttur ve elde edilen neticeleri ile gelecek vadetmektedir.

KAYNAKLAR

1. Padhye,S., Chavan,D., Pandey,S. et al. Perspectives on chemopreventive and therapeutic potential of curcumin analogs in medicinal chemistry. Mini Rev. Med. Chem. 2010;10:372–387.
2. Phillips JM, Clark C, Herman-Ferdinandez L, Moore-Medlin T, Rong X, Gill JR, Clifford JL, Abreo F, Nathan CO. Curcumin inhibits skin squamous cell carcinoma tumor growth in vivo. Otolaryngol Head Neck Surg. 2011;145(1):58-63.
3. Birdane L, Muluk NB, Cingi C, Burukoglu D, Fidan V, Incesulu A. Evaluation of the efficacy of curcumin in experimentally induced acute otitis media in rats. Ann Otol Rhinol Laryngol. 2014 ;123(5):325-32.
4. Maheshwari RK1, Singh AK, Gaddipati J, Srimal RC. Multiple biological activities of curcumin: a short review.Life Sci.2006 27;78(18):2081-7.
5. Aggarwal,B.B., Sundaram,C., Malani,N. et al. Curcumin: the Indian solid gold. The molecular targets andtherapeutic uses of curcumin in health and disease.p.1-75. Springer, USA. 2007.
6. Menon, V.P. and Sudheer, A.R. Antioxidant and antiinflammatory properties of curcumin. Adv. Exp. Med. Biol. 2007;595:105–125.
7. Thangapazham, R. L., Sharma, A., and Maheshwari, R. K. Beneficial role of curcumin in skin diseases. Adv. Exp. Med. Biol.2007;595:343–357
8. Kumar A, Chetia H, Sharma S, Kabiraj D, Talukdar NC, Bora U. Curcumin Resource Database. Database (Oxford). 2015 Jul 27;2015.
9. Shishodia,S., Chaturvedi,M.M. and Aggarwal,B.B.Role of curcumin in cancer therapy. Curr. Probl. Cancer 2007; 31:243–305.
10. Jagetia,G.C. and Aggarwal,B.B.Spicing up” of the immune system by curcumin. J. Clin. Immunol.2007; 27:19–35.
11. Goel,A.,Kunnumakkara,A.B. and Aggarwal,B.B.Curcumin as “Curecumin”:from kitchen to clinic.Biochem.Pharmacol.2008;75:787–809.
12. Anand,P., Kunnumakkara,A.B., Newman,R.A. et al. Bioavailability of curcumin: problems and promises. Mol.Pharm.2007; 4:807–818.
13. Zhou, H., Beevers, C. S., and Huang, S. The targets of curcumin. Curr. Drug Targets 2011; 12:332–347.

14. Reddy, A.C., Lokesh, B.R. Studies on the inhibitory effects of curcumin and eugenol on the formation of reactive oxygen species and the oxidation of ferrous iron. *Molecular and Cellular Biochemistry* 1994; 137(1):1-8.
15. Reddy, A.C., Lokesh, B.R. Studies on spice principles as antioxidants in the inhibition of lipid peroxidation of rat liver microsomes. *Molecular and Cellular Biochemistry* 1992; 111 (1-2):117-124.
16. Motterlini, R., Foresti, R., Bassi, R., Green, C.J. Curcumin, an antioxidant and anti-inflammatory agent, induces heme oxygenase-1 and protects endothelial cells against oxidative stress. *Free Radical Biology and Medicine* 2000;28 (8):1303-1312.
17. Thiagarajan, M., Sharma, S.S. Neuroprotective effect of curcumin in middle cerebral artery occlusion induced focal cerebral ischemia in rats. *Life Sciences* 2004;74 (8):969-985.
18. Manikandan, P., Sumitra, M., Aishwarya, S., Manohar, B.M., Lokanadam, B., Puvanakrishnan, R. Curcumin modulates free radical quenching in myocardial ischaemia in rats. *International Journal of Biochemistry and Cell Biology* 2004;36 (10):1967-1980.
19. Sharma RA, Steward WP, Gescher AJ. Pharmacokinetics and pharmacodynamics of curcumin. *Adv Exp Med Biol*. 2007;595:453-70.
20. Aggarwal BB, Harikumar KB. Potential therapeutic effects of curcumin, the anti-inflammatory agent, against neurodegenerative, cardiovascular, pulmonary, metabolic, autoimmune and neoplastic diseases. *Int J Biochem Cell Biol*. 2009;41:40-59.
21. Chan, M.M. Inhibition of tumor necrosis factor by curcumin, a phytochemical. *Biochemical Pharmacology* 1995;49 (11):1551-1556.
22. Wongcharoen, W. and Arintaya, P. The protective role of curcumin in cardiovascular diseases. *Int. J. Cardiol*. 2009; 133:145-151.
23. Kim, D.S., Kim, J.Y. and Han, Y. Curcuminoids in neurodegenerative diseases. *Recent Pat. CNS Drug Discov*. 2012; 7:184-204.
24. Wu, A., Noble, E.E., Tyagi, E. et al. Curcumin boosts DHA in the brain: implications for the prevention of anxiety disorders. *Biochim. Biophys. Acta (BBA) Mol. Basis Dis*. 2014; 1852:951-961.
25. Bright, J.J. Curcumin and autoimmune disease. *Adv. Exp. Med. Biol*. 2007; 595:425-451.
26. Çakan D, Aydın S, Demir G, Başak K. The effect of curcumin on healing in an animal nasal septal perforation model. *Laryngoscope*. 2019 Oct;129(10):E349-E354.
27. Khafif A, Hurst R, Kyker K, Fliss DM, Gil Z, Medina JE. Curcumin: a new radio-sensitizer of squamous cell carcinoma cells. *Otolaryngol Head Neck Surg*. 2005;132(2):317-21
28. Kim JM, Kim JW, Choi ME, Kim SK, Kim YM, Choi JS. Protective effects of curcumin on radioiodine-induced salivary gland dysfunction in mice. *J Tissue Eng Regen Med*. 2019;13(4):674-681.
29. Birdane L, San T, Muluk NB, Burukoglu D, Cingi C. Efficacy of Curcumin in the healing of paracentesis in rats. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 2014;78(2):280-4.
30. Bucak A, Ozdemir C, Ulu S, Gonul Y, Aycicek A, Uysal M, Cangal A. Investigation of protective role of curcumin against paclitaxel-induced inner ear damage in rats. *Laryngoscope*. 2015;125(5):1175-82.
31. Fetoni AR, Eramo SL, Paciello F, Rolesi R, Podda MV, Troiani D, Paludetti G. Curcuma longa (curcumin) decreases in vivo cisplatin-induced ototoxicity through heme oxygenase-1 induction. *Otol Neurotol*. 2014;35(5):e169-77.
32. Wu S, Xiao D. Effect of curcumin on nasal symptoms and airflow in patients with perennial allergic rhinitis. *Ann Allergy Asthma Immunol*. 2016;117(6):697-702.