

Bölüm 5

PERİODONTAL HASTALIK VE KARDİYOVASKÜLER HASTALIKLAR ARASINDAKİ İLİŞKİ

Yasemin SEZGİN¹

GİRİŞ

Kardiyovasküler hastalıklar (KVH) kalp ve/veya kan damarlarını etkileyen, iskemi, aterosklerosis, periferel arter hastalığı, enfektif endokardit ve akut miyokard enfarktüsü gibi hastalıkları kapsamaktadır (Mitchell & Sidawy, 1998). Dünya sağlık örgütü (WHO) kardiyovasküler hastalıkları bir numaralı ölüm nedeni olarak tanımlamış ve bunun patolojik temelini aterosklerosis olduğunu bildirmiştir. Benzer şekilde ileriki yıllarda da dünyadaki ölümlerin en önemli sebebinin kardiyovasküler hastalıklar olmaya devam edeceğini öngörmektedir (Mathers & Loncar, 2006). Aterosklerosis veya aterosklerotik damar hastalıkları, vasküler enflamasyon ve sub-intimal lipid birikimi ile arter duvarının kalınlaşması ve sertleşmesi ile karakterize, kalp krizi ve inmelerin en önemli nedenlerinden birini oluşturan, semptomsuz bir şekilde yıllarca ilerleyebilen, kronik, enflamatuvar bir hastalık durumudur (Mitchell & Sidawy, 1998).

Periodontitis primer etiyolojik faktörün dental biyofilm olduğu, dişleri destekleyici dokuların yıkımı ile karakterize kronik enflamatuvar bir hastalıktır. Gingivitis dişleri çevreleyen dişeti ile sınırlı, yapılan periodontal tedavi ile geri dönüşümlü bir yıkım olarak karakterize iken, periodontitiste dişleri destekleyen dokularda geri dönüşümsüz hasarlar meydana gelmektedir (Lindhe, Haffajee & Socransky, 1983, Van Dyke & van Winkelhoff, 2013). Periodontitis sık gözlenmesi, yaşam kalitesini olumsuz yönde etkilemesi, çiğneme fonksiyonunu ve estetiği olumsuz etkilemesi, diş kaybına sebep olabilmesi nedeniyle önemli bir halk sağlığı sorunudur (Tonetti & ark.,2013). Periodontal hastalıklarlar spesifik bakteriyel kolonizasyona bağlı enflamatuvar yanıt olarak oluşmasına karşın, bu durum sadece periodontal dokularla sınırlı kalmaz; aynı zamanda sistemik enflamasyon ve bakteriyemiye de sebep olur. Periodontal hastalıkların sistemik etkilerinin kanıtlanması ile birlikte kardiyovasküler hastalıklar, diyabet, osteoporoz gibi çok sayıda sistemik durumla ilişkilendirilmiştir (Kim & Amar, 2006, Seymour & ark., 2007, Meurman, Sanz & Janket, 2004, D’Aiuto & ark., 2005).

¹ Dr. Öğretim Üyesi, Başkent Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Periodontoloji AD.
e-posta adresi: yasemin_tocak@hotmail.com

Aterosklerosis gelişimi için obezite, sigara kullanımı, diyabetes mellitus veya hipertansiyon varlığı gibi risk faktörüne sahip hastalar rutin medikal takip altında olmalıdır. Bu hastalar hekimleri tarafından periodontal tedavi gerekliliğinin değerlendirilmesi amacıyla periodontoloji uzmanına yönlendirilmelidir.

3. Hekimler periodontitisin aterosklerosis gelişimi için bir risk olduğunun farkında olmalı ve hastaları bu risk açısından bildilendirmelidir.
4. Kapsamlı bir periodontal tedavi ve yaşam biçiminin modifikasyonu:

Periodontal hastalık ve kardiyovasküler hastalıkların yaşam biçimi kaynaklı risk faktörleri benzer olduğundan diyet, egzersiz, sigara kullanımının bırakılması gibi yaşam biçimi modifikasyonları hastalarda hem oral hem de sistemik yarar sağlayacaktır.

KAYNAKLAR

1. Abnet, C. C., F. Kamangar, S. M. Dawsey, R. Z. Stolzenberg-Solomon, D. Albanes, P. Pietinen, J. Virtamo & P. R. Taylor (2005) Tooth loss is associated with increased risk of gastric non-cardia adenocarcinoma in a cohort of Finnish smokers. *Scandinavian journal of gastroenterology*, 40 (6), 681-687.
2. Almeida, A., N. C. F. Fagundes, L. C. Maia & R. R. Lima (2018) Is there an Association Between Periodontitis and Atherosclerosis in Adults? A Systematic Review. *Current vascular pharmacology*, 16 (6), 569-582.
3. Beck, J. D., J. R. Elter, G. Heiss, D. Couper, S. M. Mauriello & S. Offenbacher (2001) Relationship of periodontal disease to carotid artery intima-media wall thickness: the atherosclerosis risk in communities (ARIC) study. *Arteriosclerosis, thrombosis, and vascular biology*, 21 (11), 1816-1822.
4. Blake, G. J. & P. M. Ridker (2002) Inflammatory bio-markers and cardiovascular risk prediction. *Journal of internal medicine*, 252 (4), 283-294.
5. Calabro, P., J. T. Willerson & E. T. Yeh (2003) Inflammatory cytokines stimulated C-reactive protein production by human coronary artery smooth muscle cells. *Circulation*, 108 (16), 1930-1932.
6. Chiu, B. (1999) Multiple infections in carotid atherosclerotic plaques. *American heart journal*, 138 (5), 534-536.
7. D'Aiuto, F., F. Graziani, S. Tete, M. Gabriele & M. S. Tonetti (2005) Periodontitis: from local infection to systemic diseases. *International journal of immunopathology and pharmacology*, 18 (3), 1-11.
8. D'Aiuto, F., M. Orlandi & J. C. Gunsolley (2013) Evidence that periodontal treatment improves biomarkers and CVD outcomes. *J Periodontol*, 84 (4), 85-105.
9. Deshpande, R. G., M. B. Khan & C. A. Genco (1998) Invasion of aortic and heart endothelial cells by *Porphyromonas gingivalis*. *Infection and immunity*, 66 (11), 5337-5343.
10. DeStefano, F., R. F. Anda, H. S. Kahn, D. F. Williamson & C. M. Russell (1993) Dental disease and risk of coronary heart disease and mortality. *Bmj*, 306 (4879), 688-691.
11. Elter, J. R., C. M. Champagne, S. Offenbacher & J. D. Beck (2004) Relationship of periodontal disease and tooth loss to prevalence of coronary heart disease. *Journal of periodontology*, 75 (6), 782-790.

12. Freitas, C. O., I. S. Gomes-Filho, R. C. Naves, R. Nogueira Filho Gda, S. S. Cruz, C. A. Santos, L. Dunningham, L. F. Miranda & M. D. Barbosa (2012) Influence of periodontal therapy on C-reactive protein level: a systematic review and meta-analysis. *Journal of applied oral science*, 20 (1), 1-8.
13. Giacona, M. B., P. N. Papapanou, I. B. Lamster, L. L. Rong, V. D. D'Agati, A. M. Schmidt & E. Lalla (2004) Porphyromonas gingivalis induces its uptake by human macrophages and promotes foam cell formation in vitro. *FEMS microbiology letters*, 241 (1), 95-101.
14. Greenland, P., M. D. Knoll, J. Stamler, J. D. Neaton, A. R. Dyer, D. B. Garside & P. W. Wilson (2003) Major risk factors as antecedents of fatal and nonfatal coronary heart disease events. *Jama*, 290 (7), 891-897.
15. Haynes, W. G. & C. Stanford (2003) Periodontal disease and atherosclerosis: from dental to arterial plaque. *Arteriosclerosis, thrombosis, and vascular biology*, 23 (8), 1309-1311.
16. Higashi, Y., C. Goto, T. Hidaka, J. Soga, S. Nakamura, Y. Fujii, T. Hata, N. Idei, N. Fujimura, K. Chayama, Y. Kihara & A. Taguchi (2009) Oral infection-inflammatory pathway, periodontitis, is a risk factor for endothelial dysfunction in patients with coronary artery disease. *Atherosclerosis*, 206 (2), 604-610.
17. Jabs, W. J., E. Theissing, M. Nitschke, J. F. Bechtel, M. Duchrow, S. Mohamed, B. Jahrbeck, H. H. Sievers, J. Steinhoff & C. Bartels (2003) Local generation of C-reactive protein in diseased coronary artery venous bypass grafts and normal vascular tissue. *Circulation*, 108 (12), 1428-1431.
18. Khader, Y. S., Z. S. Albashaireh & M. A. Alomari (2004) Periodontal diseases and the risk of coronary heart and cerebrovascular diseases: a meta-analysis. *Journal of periodontology*, 75 (8), 1046-1053.
19. Khot, U. N., M. B. Khot, C. T. Bajzer, S. K. Sapp, E. M. Ohman, S. J. Brener, S. G. Ellis, A. M. Lincoff & E. J. Topol (2003) Prevalence of conventional risk factors in patients with coronary heart disease. *Jama*, 290 (7), 898-904.
20. Kim, J. & S. Amar (2006) Periodontal disease and systemic conditions: a bidirectional relationship. *Odontology*, 94 (1), 10-21.
21. Kinane, D. F. & G. D. Lowe (2000) How periodontal disease may contribute to cardiovascular disease. *Periodontology 2000*, 23, 121-126.
22. Lindhe, J., A. D. Haffajee & S. S. Socransky (1983) Progression of periodontal disease in adult subjects in the absence of periodontal therapy. *Journal of clinical periodontology*, 10 (4), 433-442.
23. Mathers, C. D. & D. Loncar (2006) Projections of global mortality and burden of disease from 2002 to 2030. *PLoS medicine*, 3 (11), e442.
24. McAlister, A. D., A. Sroka, R. E. Fitzpatrick, N. S. Quinsey, J. Travis, J. Potempa & R. N. Pike (2009) Gingipain enzymes from Porphyromonas gingivalis preferentially bind immobilized extracellular proteins: a mechanism favouring colonization? *Journal of periodontal research*, 44 (3), 348-453.
25. Meurman, J. H., M. Sanz & S. J. Janket (2004) Oral health, atherosclerosis, and cardiovascular disease. *Critical reviews in oral biology and medicine : an official publication of the American Association of Oral Biologists*, 15 (6), 403-413.
26. Mitchell, M. E. & A. N. Sidawy (1998) The pathophysiology of atherosclerosis. *Seminars in vascular surgery*, 11 (3), 134-141.
27. Nguyen, C. M., J. W. Kim, V. H. Quan, B. H. Nguyen & S. D. Tran (2015) Periodontal associations in cardiovascular diseases: The latest evidence and understanding. *Journal of oral biology and craniofacial research*, 5 (3), 203-206.

28. Oscarsson, J., M. Karched, B. Thay, C. Chen & S. Asikainen (2008) Proinflammatory effect in whole blood by free soluble bacterial components released from planktonic and biofilm cells. *BMC Microbiology*, 8, 206.
29. Paquette, D. W., N. Brodala & T. C. Nichols (2007) Cardiovascular disease, inflammation, and periodontal infection. *Periodontology 2000*, 44, 113-126.
30. Pasceri, V., J. T. Willerson & E. T. Yeh (2000) Direct proinflammatory effect of C-reactive protein on human endothelial cells. *Circulation*, 102 (18), 2165-2168.
31. Pussinen, P. J., G. Alftan, H. Rissanen, A. Reunanen, S. Asikainen & P. Knekt (2004) Antibodies to periodontal pathogens and stroke risk. *Stroke*, 35 (9), 2020-2023.
32. Ridker, P. M., M. Cushman, M. J. Stampfer, R. P. Tracy & C. H. Hennekens (1997) Inflammation, aspirin, and the risk of cardiovascular disease in apparently healthy men. *The New England journal of medicine*, 336 (14), 973-979.
33. Ridker, P. M., C. H. Hennekens, J. E. Buring & N. Rifai (2000) C-reactive protein and other markers of inflammation in the prediction of cardiovascular disease in women. *The New England journal of medicine*, 342 (12), 836-843.
34. Ridker, P. M., N. Rifai, L. Rose, J. E. Buring & N. R. Cook (2002) Comparison of C-reactive protein and low-density lipoprotein cholesterol levels in the prediction of first cardiovascular events. *The New England journal of medicine*, 347 (20), 1557-1565.
35. Scannapieco, F. A., R. B. Bush & S. Paju (2003) Associations between periodontal disease and risk for atherosclerosis, cardiovascular disease, and stroke. A systematic review. *Annals of periodontology / the American Academy of Periodontology*, 8 (1), 38-53.
36. Schenkein, H. A. & B. G. Loos (2013) Inflammatory mechanisms linking periodontal diseases to cardiovascular diseases. *Journal of periodontology*, 84 (4), 51-69.
37. Seymour, G. J., P. J. Ford, M. P. Cullinan, S. Leishman & K. Yamazaki (2007) Relationship between periodontal infections and systemic disease. *Clinical microbiology and infection : the official publication of the European Society of Clinical Microbiology and Infectious Diseases*, 13 (4), 3-10.
38. Soder, P. O., B. Soder, J. Nowak & T. Jogestrand (2005) Early carotid atherosclerosis in subjects with periodontal diseases. *Stroke*, 36 (6), 1195-1200.
39. Tonetti, M. S., T. E. Van Dyke & E. F. P. A. A. P. w. working group 1 of the joint (2013) Periodontitis and atherosclerotic cardiovascular disease: consensus report of the Joint EFP/AAP Workshop on Periodontitis and Systemic Diseases. *Journal of periodontology*, 84 (4), 24-29.
40. Tracy, R. P., R. N. Lemaitre, B. M. Psaty, D. G. Ives, R. W. Evans, M. Cushman, E. N. Meilahn & L. H. Kuller (1997) Relationship of C-reactive protein to risk of cardiovascular disease in the elderly. Results from the Cardiovascular Health Study and the Rural Health Promotion Project. *Arteriosclerosis, thrombosis, and vascular biology*, 17 (6), 1121-1127.
41. Umino, M. & M. Nagao (1993) Systemic diseases in elderly dental patients. *International dental journal*, 43 (3), 213-218.
42. Van Dyke, T. E. & A. J. van Winkelhoff (2013) Infection and inflammatory mechanisms. *Journal of periodontology*, 84 (4), 1-7.