

Bölüm 22

D VİTAMİNİ VE PARKİNSON HASTALIĞI

Hicran YILDIZ¹, Ebru DERELİ²

Giriş

D vitamini eksikliği ve yetersizliği, küresel bir sağlık sorunudur (Mithal ve ark., 2009; Holick ve Chen, 2008; Holick, 2017). Serum D vitamini düzeyinin 20 ng/ml altında olması D vitamini eksikliği, 30 ng/ml altında olması ise D vitamini yetersizliği olarak tanımlanmaktadır (Pfothenauer ve Shubrook, 2017).

Dünya genelinde, yaklaşık 1 milyar bireyde, dünya nüfusunun yaklaşık %15'inde, D vitamini eksikliği veya yetersizliği mevcuttur (Pfothenauer ve Shubrook, 2017). Mansoor ve ark. tarafından Parkistan'da yapılan bir çalışmada olguların %69.9'unda D vitamini eksikliği ve %21.1'inde D vitamini yetersizliği saptanmıştır (Mansoor ve ark., 2010). Laird ve ark. tarafından İrlanda'da yapılan bir çalışmada ise, %13.1'inde D vitamini eksikliği saptanmıştır (Laird ve ark., 2018).

Ülkemizde yapılan çalışmalarda, D vitamini eksikliği oranının %7.5 ile %94, D vitamini yetersizliği oranının ise %14.7 ile %83.7 arasında değiştiği saptanmıştır (Uçar ve ark., 2012; Çolak ve ark., 2015; Bozkaya ve ark.,

2017; Taşkıran ve Cansu, 2017). Uçar ve ark. tarafından yapılan bir çalışmada hastaneye çeşitli nedenlerle başvuran olguların %51.8 oranında vitamin D eksikliği ve %20.7 oranında vitamin D yetersizliği tespit edilmiştir (Uçar ve ark., 2012). Çolak ve ark. tarafından çeşitli nedenlerle hastaneye başvuran kadın olgular üzerinde yapılan bir çalışmada %67.1'inde D vitamini eksikliği ve %21.1'inde D vitamini yetersizliği saptanmıştır (Çolak ve ark., 2015). Aykal ve ark.'nın ameliyathane anları üzerinde yaptıkları bir çalışmada Dünya Sağlık Örgütü kriterlerine göre bireylerin %22'sinde D vitamini eksikliği, %63'ünde D vitamini yetersizliği bulunmuştur (Aykal ve ark., 2016). Bozkaya ve ark. tarafından İzmir'de yapılan bir çalışmada, çalışmaya dahil edilen bireylerin %7.5'inde D vitamini eksikliği, %14.7'sinde D vitamini yetersizliği olduğu saptanmıştır (Bozkaya ve ark., 2017). Taşkıran ve Cansu tarafından Diyarbakır'da yapılan bir çalışmada olguların %94'ünde D vitamini eksikliği olduğu belirlenmiştir (Taşkıran ve Cansu, 2017).

İnci ve ark. tarafından erken evre Parkinson hastalığı olan hastalarda yaptıkları bir çalışmada, D vitamini düzeylerinde hasta (50 kişi) ve kontrol grubu (30 kişi) arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunamamıştır (İpek ve ark., 2012). Çalış ve ark. tarafından parkinsonlu hastalar üzerinde yapılan bir çalışmada, has-

¹ Doç, Bursa Uludağ Üniversitesi, hicran@uludag.edu.tr

² Öğr.Gör, Kırklareli Üniversitesi Sağlık Yüksekokulu, ebrudereli75@hotmail

Kaynakça

- Agim, Z.S. & Cannon, J.R. (2015). Dietary factors in the etiology of Parkinson's disease. *Biomed Res Int*, 1-16.
- Aykal, G., Cerit, N., Tekeli, S.Ö., Ellidağ, H.Y. & Yılmaz, N. (2016). Ameliyathane personelinde D Vitamini eksikliği ve yetersizliği prevalansı. *Türk Klinik Biyokimya Derg*, 14(1), 18-25.
- Barichella, M., Cereda, E., Cassani, E., Pinelli, G., Iorio, L., Ferri, V., Privitera, G., Pasqua, M., Valentino, A., Monajemi, F., Caronni, S., Lignola, C., Pusani, C., Bolliri, C., Faierman, S.A., Lubisco, A., Frazzitta, G., Petroni, M.L. & Pezzoli, G. (2017). Dietary habits and neurological features of Parkinson's disease patients: Implications for practice. *Clinical Nutrition*, 36(4), 1054-1061.
- Berridge, M.J. (2015). Vitamin D cell signalling in health and disease. *Biochem Biophys Res Commun*, 460(1), 53-71.
- Biricik, E. & Güneş, Y. (2015). Vitamin D ve anestezi. *Turkish Journal of Anesthesia & Reanimation*, 43(4), 269-273.
- Bozkaya, G., Örmən, M., Bilgili, S. & Aksit, M. D. (2017). Vitamini için güneşten yeterince faydalanıyor muyuz? *Türk Klinik Biyokimya Derg*, 15(1), 24-29
- Cui, X., Gooch, H., Petty, A., McGrath, J. J. & Eyles, D. (2017). Vitamin D and the brain: Genomic and non-genomic actions. *Molecular and Cellular Endocrinology*, 453, 131-143.
- Çalış, H. T., Sütbeyaz, S. T., Sunkak, S., Çebicci, M. A., Halıcı, C., Çelikbilek, A., Yılmaz, S., Gül, F. & Demir, Ü. (2017). Parkinson hastalarında D vitamini düzeyinin osteoporotik kırıklar ve postür bozukluğu ile ilişkilendirilmesi. *Turk Osteoporoz Dergisi*, 23(1), 16-20.
- Çolak, A.A., Doğan, N., Bozkurt, Ü., Avci, R. & Karademirci, İ. (2015). The vitamin D status in women in İzmir. *The Journal of Tepecik Education and Research Hospital*, 25(1), 38-42.
- Di Somma, C., Scarano, E., Luigi, B., Zhukouskaya, V.V., Savastano, S., Mele, C., Scacchi, M., Aimaretti, G., Colao, A. & Marzullo, P. (2017). Vitamin D and neurological diseases: An endocrine view. *Int. J. Mol. Sci.*, 18, 2482.
- Evatt, M.L., Delong, M.R., Khazai, N., Rosen, A., Triche, S. & Tangpricha, V. (2008). Prevalence of vitamin d insufficiency in patients with Parkinson disease and Alzheimer disease. *Arch Neurol.*, 65, 1348-1352.
- Eyles, D.W., Smith, S., Kinobe, R., Hewison, M. & McGrath, J.J. (2005). Distribution of the vitamin D receptor and 1alpha-hydroxylase in human brain. *J Chem Neuroanat*, 29 (1), 21-30.
- Genç, A., Sevim, D.G., Özen, A.T. & Yılmaz, G. (2015). D Vitamininin çeşitli hastalıklardaki nadir kullanım alanları. *Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Mecmuası*, 68(2), 56-63.
- Hassan-Smith, Z. K., Hewison, M. & Gittoes, N. J. (2017). Effect of vitamin D deficiency in developed countries. *British Medical Bulletin*, 122(1), 79-89.
- Hatem, A. K. & Lateef, H.F. (2017). The state of vitamin d in iraqi patients with Parkinson disease. *Al-Kindy College Medical Journal*, 13(1), 137- 141.
- Holick, M. F. & Chen, T.C. (2008). Vitamin D deficiency: a worldwide problem with health consequences. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 87(4), 1080S-1086S.
- Holick, M. F. (2017). The vitamin D deficiency pandemic: Approaches for diagnosis, treatment and prevention. *Reviews in Endocrine and Metabolic Disorders*, 18(2), 153-165.
- Iacopetta, K., Collins-Prairo, L.E., Buisman-Pijlman, F.T., Liu, J., Hutchinson, A.D. & Hutchinson, M.R. (2018). Are the protective benefits of vitamin D in neurodegenerative disease dependent on route of administration? A systematic review. *Nutritional Neuroscience*, 1-30.
- İnci, İ., Bozkaya, G., Çe, P. & Gedizlioğlu, M. (2012). Erken evre parkinson hastalarında d vitamini düzeylerinin değerlendirilmesi. *Parkinson Hastalığı ve Hareket Bozuklukları Dergisi*, 15(1), 7-11.
- Jamali, A. A., Jamali, G. M., Tanwani, B. M., Jamali, N. H., & Bhatia, M. R. (2018). Frequency of Low Vitamin D3 Levels in Subjects with Parkinson's Disease. A Study Conducted at PMCH, a Tertiary Care Hospital, Nawabshah. *Advances in Parkinson's Disease*, 7(1), 7-18.
- Katı, S.D., Çilliler, A.E., Güven, H. & Çomoğlu, S.S. (2014). Parkinson hastalığında beden kitle indeksi ve osteoporozla ilişkisi. *Göztepe Tıp Dergisi*, 29(3).149-153.
- Kenborg, L., Lassen, C. F., Ritz, B., Schernhammer, E. S., Hansen, J., Gatto, N. M. & Olsen, J. H. (2011). Outdoor work and risk for Parkinson's disease: a population-based case-control study. *Occupational and Environmental Medicine*, 68, 273-278.
- Koduah, P., Paul, F., & Dörr, J. M. (2017). Vitamin D in the prevention, prediction and treatment of neurodegenerative and neuroinflammatory diseases. *EPMA Journal*, 8(4), 313-325.
- Kravietz, A., Kab, S., Wald, L., Dugravot, A., Singh-Manoux, A., Moisan, F., & Elbaz, A. (2017). Association of UV radiation with Parkinson disease incidence: a nationwide French ecologic study. *Environmental Research*, 154, 50-56.

Laird, E., O'halloran, A. M., Carey, D., Healy, M., O'connor, D., Moore, P., Shannon, T., Molloy, A.M. & Ken-ny, R. A. (2017). The prevalence of vitamin D deficiency and the determinants of 25 (OH) D concentration in older Irish adults: Data from The Irish Longitudinal Study on Ageing (TILDA). *The Journals of Gerontology: Series A*, 73(4), 519-525.

Mansoor, S., Habib, A., Ghani, F., Fatmi, Z., Badruddi, S., Mansoor, S, Siddiqui, I. Jabbar, A. (2010). Prevalence and significance of vitamin D deficiency and insufficiency among apparently healthy adults. *Clinical Biochemistry*, 43,1431-5.

Mithal, A., Wahl, D. A., Bonjour, J. P., Burckhardt, P., Dawson-Hughes, B., Eisman, J. A., El-Hajj Fuleihan, G., Josse, R.G., Lips, P. & Morales-Torres, J. (2009). Global vitamin D status and determinants of hypovitaminosis D. *Osteoporosis International*, 20(11), 1807-1820.

Naeem, Z. (2010). Vitamin D deficiency-an ignored epidemic. *International Journal of Health Sciences*, 4(1), 5-6.

Newmark, H.L. & Newmark, J. (2007). Vitamin D and Parkinson's disease-a hypothesis. *Mov. Disord*, 22, 461-8.

Özçelik, D.Ç., Koçer, H., Kasım, İ., Şencan, İ., Kahveci, R. & Özkara, A. (2012). D vitamini. *Turkish Medical Journal*, 6(2), 61-67.

Peterson, A.L. (2014). A review of vitamin D and Parkinson's disease. *Maturitas*, 78(1), 40-44.

Pfotenhauer, K. M. & Shubrook, J. H. (2017). Vitamin D deficiency, its role in health and disease, and current supplementation recommendations. *J Am Osteopath Assoc*, 117(5), 301-5.

Sleeman, I., Aspray, T., Lawson, R., Coleman, S., Duncan, G., Khoo, T. K., Schoenmakers I, Rochester L, Burni D. & Yarnall, A. (2017). The role of vitamin D in disease progression in early Parkinson's disease. *Journal of Parkinson's disease*, 7(4), 669-675.

Suzuki, M., Yoshioka, M., Hashimoto, M., Murakami, M., Noya, M., Takahashi, D. & Urashima, M. (2013). Randomized, double-blind, placebo- controlled trial of vitamin D supplementation in Parkinson disease. *The American of Clinical Nutrition*, 97(5), 1004-1013.

Tanaka, K., Miyake, Y., Fukushima, W., Kiyohara, C., Sasaki, S., Tsuboi, Y., Oeda T, Shimada H, Kawamura N., Sakae N, Fukuyama, H., Hirota , Y., Nagai M. & Nakamura, Y. (2017). Vitamin D receptor gene polymorphisms, smoking, and risk of sporadic Parkinson's disease in Japan. *Neuroscience Letters*, 643, 97-102.

Uçar, F., Taşlıpınar, M.Y., Soydaş, A.Ö. & Özcan, N. (2012). Ankara Etlik İhtisas Eğitim Ve Araştırma Hastanesine başvuran hastalarda 25-OH Vitamin D düzeyleri. *Eur J Basic Med Sci*,2(1), 12-15.

Yılmaz, M. & Yılmaz, N. (2013). D Vitaminin beyindeki rolü ve ilişkili nörolojik hastalıklar. *J Clin Exp Invest*, 4(3), 411-415.

Yuan, J., Guo, X., Liu, Z., Zhao, X., Feng, Y., Song, S., Cui, C. & Jiang, P. (2018).

Vitamin D receptor activation influences the ERK pathway and protects against neurological deficits and neuronal death. *International Journal of Molecular Medicine*, 41(1), 364-372.