

TOKSİK OPTİK NÖROPATİ

11

Ferhat SARIBAŞ¹

GİRİŞ

Toksik optik nöropati alkol, çeşitli ilaçlar, aşılar, ağır metaller, kokain ve tütünün neden olduğu geri dönüşü kısmi veya tam olabilen ya da hiç olmayan görme kaybıyla sonuçlanan klinik bir tablodur (Tablo 1). Ortaya çıkan bu klinik tablo sadece optik sinirde değil, retinada, optik traktusta veya görme yollarında da hasara yol açmaktadır. Oluşan hasarın patofizyolojisinde Mitokondrial hasarlanma oluşması ve ortaya çıkan serbest radikallerin oksidatif fosforilasyonu bloke etmesi, sonuçta da hücre içerisinde ve hücre dışısındaki hemostazın bozulmasının rol oynadığı düşünülmektedir. Bu nedenle de bu grup hastalıklara Mitokondrial hastalıklar da denmektedir. Oluşan hasar papillomakular aksonlarda veya retina ganglion hücrelerinde olmakta ve santral veya çekosantral görme alanında defektlere yol açmaktadır (Resim 1).

Tablo 1. Toksik Optik Nöropatiye Neden Olan Etken Maddeler

Etken:	
-Alkol:	Metanol, etilen glikol
-İlaçlar:	Amiodaron, cisplatin, digoksin, disülfiram, etambutol, fluorokinolon, izoniazid, klorokin, kinin, kolramfenikol, lityum, MAO inhibitörleri, metotreksat, sildenafil, streptomisin, tamoksifen, vigabatrin, vinkristin
-Aşılar:	MMR, çiçek, kuduz, difteri
-Ağır metaller:	Civa, kurşun, kadmiyum
-Kokain	
-Tütün	

¹ Uzm. Dr., Aksaray Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi Göz Hastalıkları, ferhatsaribas@yahoo.com.tr

terokok tedavisinde kullanılmaktadır. Linezolid genellikle birkaç aylık tedavilerde iyi tolere edilir, fakat daha uzun süreli tedavileri takiben ağrısız görme kayıpları, kabarık veya soluk optik disk, bilateral santral skotomlara yol açabilir. Linezolidin günlük doz miktarı yetişkin hastalarda 600 mg'ı aştığında optik nöropati açısından riskli olmaktadır. Ribozomun 50S alt birimine bağlanarak protein sentezini inhibe eder. Mitokondriyal ribozomlar da bakterilerinkine benzediğinden, aynı zamanda Linozalidden etkilenirler.

Tedavide ilacın kesilmesinden sonra genellikle tipik olarak görme kayıplarında tam bir iyileşme söz konusudur.

KAYNAKLAR

1. Wang MY, Sadun AA. Drug-related mitochondrial optic neuropathies. *J Neuroophthalmol* 2013; 33:172–178.
2. Barboni P, Carbonelli M, Savini G, et al. OPA1 mutations associated with dominant optic atrophy influence optic nerve head size. *Ophthalmology* 2010; 117:1547–1553.
3. Kargı Hanioglu Ş. 2008 Toksik ve besinsel optik nöropatiler. Bölüm 6. Nörooftalmoloji El Kitabı. Editörler Aydın O'DwyerP, Kansu T, Torun N. Güneş Kitabevleri. Ankara. sayfa 81-7.
4. Margolin E, Shemesh A. Toxic and Nutritional Optic Neuropathy, 2020 Jul 5. In: StatPearls (Internet). Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2020 Jan-.
5. Sharma P, Sharma R. Toxic optic neuropathy. *Indian J Ophthalmol* Mar-Apr 2011; 59(2):137-41.
6. Altıparmak UE. Toxic optic neuropathies, *Curr Opin Ophthalmol*. 2013 Nov;24(6):534-9.
7. Grzybowski A, Zülsdorff M, Wilhelm H, et al. Toxic optic neuropathies: an updated review. *Acta Ophthalmol*. 2015 Aug;93(5):402-10.
8. Cristiano O. Toxic-Metabolic and Hereditary Optic Neuropathies, *Continuum (Minneapolis)* 2019 Oct;25(5):1265-1288.
9. Gonzalez-Quevedo A, Santiesteban-Freixas R, Eells JT et al. Cuban Epidemic Neuropathy: Insights into the Toxic-Nutritional Hypothesis through International Collaboration. *MEDICC Rev*. 2018 Apr;20(2):27-31.
10. Sharma R, Marasini S, Sharma AK, et al. Methanol poisoning: ocular and neurological manifestations. *Optom Vis Sci* 2012; 89:178–182.
11. Barceloux DG, Bond GR, Krenzelok EP, et al. American Academy of Clinical Toxicology practice guidelines on the treatment of methanol poisoning. *J Toxicol Clin Toxicol* 2002; 40:415-446.
12. Choi SY, Hwang JM. Optic neuropathy associated with ethambutol in Koreans. *Korean J Ophthalmol* 1997; 11:106–110.
13. Yoon YH, Jung KH, Sadun AA, et al. Ethambutol-induced vacuolar changes and neuronal loss in rat retinal cell culture: mediation by endogenous zinc. *Toxicol Appl Pharmacol* 2000; 162:107–114.
14. Chuenkongkaew W, Samsen P, Thanasombatsakul N. Ethambutol and optic neuropathy. *J Med Assoc Thai* 2003; 86:622–625.
15. Preventive measures against drug-induced ocular toxicity during antituberculous treatment (general recommendations). Annual Report. Hong Kong: Department of Health; 2002.
16. Passman RS, Bennett CL, Purpura JM, et al. Amiodarone-associated optic neuropathy: a critical review. *Am J Med* 2012; 125:447–453.
17. Nagra PK, Foroozan R, Savino PJ, et al. Amiodarone induced optic neuropathy. *Br J Ophthalmol* 2003; 87:420–422.

18. Grzybowski A, Holder GE. Tobacco optic neuropathy (TON)- the historical and present concept of the disease. *Acta Ophthalmol* 2010; 89:495-499.
19. Gonzalez SN, Galvis Trujillo DM, Borbolla Pertierra AM, et al. Linezolid-associated optic neuropathy in a pediatric patient with *Mycobacterium nonchromogenicum*: A case report. *Medicine (Baltimore)*. 2017 Dec;96(50):e9200.
20. Rucker JC, Hamilton SR, Bardenstein D, et al. Linezolid-associated toxic optic neuropathy. *Neurology* 2006; 66:595-598.
21. Lee E, Burger S, Shah J, et al. Linezolid-associated toxic optic neuropathy: a report of 2 cases. *Clin Infect Dis* 2003; 37:1389–1391.