

Timpanoplasti Yapılan Hastalarda Ortalama Platelet Hacmi ve Nötrofil-Lenfosit Oranlarının Değerlendirilmesi

Evaluation of Mean Platelet Volume and Neutrophil-to-Lymphocyte Ratio in Tympanoplasty Performed Patients

Ufuk Düzenli* ve Nazim Bozan

Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kulak Burun Boğaz Anabilim Dalı, Van, Türkiye

ÖZET

Amaç: Kronik otitis media nedeniyle opere edilen hastaların pre-op ortalama platelet hacmi (MPV) ve nötrofil/lenfosit oranı (NLR) değerlerinin cerrahi başarıyı tahmin etmedeki rolünü araştırmak.

Gereç ve Yöntem: Ocak 2014 ve Temmuz 2017 tarihleri arasında Tip 1 timpanoplasti yapılan hastaların pre-op hemogramları elde edildi. Hastalar cerrahisi başarılı olan ve olmayan olarak ayrıldı. Ameliyat olmamış bireyler kontrol grubu olarak çalışmaya dahil edildi. MPV ve NLR değerleri analiz edildi.

Bulgular: Hastaların 27'sinde tekrar perforasyon olduğu gözlemlendi. Kronik hastalıklar nedeniyle 7 hasta çalışmaya dahil edilemedi. Her 3 grup 20 bireyden oluştu. Her grupta 17 bayan 3 erkek birey bulunmaktaydı. Başarılı ve başarısız cerrahi gruplarının pre-op MPV ($p=0.564$) ve NLR ($p=0.511$) değerlerinde istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı. Operasyon geçirmeyen ve operasyonu başarılı geçen gruplar arasında MPV ($p=0.715$) ve NLR ($p=0.862$) değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktu.

Sonuç: Yapılan bu retrospektif analizde MPV ve NLR değerlerinin cerrahi başarıyı tahmin etmede etkin olmadığı düşünüldü.

Anahtar Kelimeler: Kronik otitis media, timpanoplasti, ortalama platelet hacmi, nötrofil-lenfosit oranı

ABSTRACT

Objective: To investigate the predictive role of mean platelet volume (MPV) and neutrophil-to-lymphocyte ratio (NLR) values for surgical success in patients who have performed tympanoplasty for chronic otitis media.

Material and Methods: The pre-op haemograms of patients who had been performed Type 1 tympanoplasty surgery between January 2014 and July 2017 were obtained. Patients divided in 2 groups as successful surgery and unsuccessful surgery. Non-operated individuals were added to study as control group. MPV and NLR values were analyzed.

Results: It was observed that 27 patients had reperforation. Because of chronic diseases 7 patients were not included to study. Each group included 20 subjects. In each group, there were 17 women and 3 men subjects. There was no statistical significant difference between successful and unsuccessful surgery group's MPV ($p=0.564$) and NLR ($p=0.511$) values. Also, there was no significant difference between successful surgery patients and control groups' MPV ($p=0.715$) and NLR ($p=0.862$) values.

Conclusion: In this retrospective study, it was thought that MPV and NLR values were not effective in prediction of surgical success.

Key Words: Chronic otitis media, tympanoplasty, mean platelet volume, neutrophil-to-lymphocyte ratio

Giriş

Kronik otitis media kulak akıntısı ve iletim tipi işitme azlığı ile kendini gösteren bir klinik antitedir. Bu klinik problem nedeniyle mevcut perforasyon onarımı, kemikçik zincir rekonstrüksiyonu ve mevcut enfeksiyonun eradike edilmesi aşamalarını içeren timpanoplasti cerrahisi hastalara uygulanmaktadır (1). Bu cerrahi

prosedür, uygun şartlarda uygulandığında çok yüksek başarı oranlarına sahiptir. Başarı oranı ise mevcut perforasyonun onarımına göre değerlendirilmektedir. Orta kulakta mukoza hasarı, kolesteatom varlığı, retraksiyon varlığı, geniş perforasyonlar, anemi ve diyabetes mellitus gibi sistemik hastalıklar bu cerrahinin başarı şansını azaltan durumlardır (2,3). Hasta ve/veya cerrahi kaynaklı problemler sonucunda mevcut

*Sorumlu Yazar: Dr. Ufuk Düzenli, Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kulak Burun Boğaz Anabilim Dalı, Van, Türkiye, Tel: +90 (546) 696 86 09, E-mail: drufukd35@hotmail.com

Geliş Tarihi: 10.09.2017, Kabul Tarihi: 16.09.2017

perforasyonun kapatılmaması revizyon cerrahisi endikasyonunu doğurmaktadır (4). Kronik otitis media nedeni revizyon timpanoplasti olgularında cerrahi başarıyı arttırmak amacıyla kartilaj greftler tercih edilebilmektedir (5). Ayrıca bilindiği üzere kronik otitis media hastalığında aktif enfeksiyon ve inflamasyon varlığı cerrahi başarıyı olumsuz şekilde etkilemektedir.

Rutin laboratuvar analizlerinden biri olan ortalama platelet hacmi (MPV) ve nötrofil/lenfosit oranı (NLR) birçok hastalık için prediktif faktör olarak değerlendirilmiştir (6-9). Kulak Burun Boğaz Hastalıkları klinik pratiğinde Bell paralizisi ve ani işitme kaybı gibi durumlar yanı sıra kronik otitis mediayı değerlendirmek amacıyla (MPV), (NLR) farklı çalışmalarda çalışılmıştır (10-13). Yine bu belirteçler farklı çalışmalarda inflamasyon göstergesi olarak ortaya konulmuştur.

Bu çalışmada, kronik otitis media nedeniyle opere edilen ve operasyon sonrasında perforasyon varlığı devam eden hastaların pre-op hemogramlarındaki MPV ve NLR sonuçlarının, ameliyat sonrasında perforasyonu olmayan hastaların pre-op sonuçları ile karşılaştırılması öngörülmüştür. Bu değerlendirme sonrası MPV ve NLR sonuçlarının timpanoplasti başarısı açısından prediktif olup olmadığının araştırılması planlanmıştır.

Gereç ve Yöntem

Bu çalışma retrospektif olarak planlanmış olup, hastane bilgi sisteminden elde edilen veriler kullanılmıştır. Bu çalışmaya Ocak 2014 ve Temmuz 2017 tarihleri arasında kolesteatomsuz kronik otitis media nedeniyle Tip 1 timpanoplasti yapılan hastalar dahil edilmiştir. Tüm bu olgulara santral kuru timpanik membran perforasyonu nedeniyle postaurikular girişim ile temporal kas fasyası kullanılarak over-underlay teknik (manubrium malleinin laterali ve timpanik membranın medialinde olacak şekilde) ile timpanoplasti yapılmıştır. Pre-op elde edilen hemogram parametreleri değerlendirilmiştir. Aktif enfeksiyonu olanlar, diyabetes mellitus, hipertansiyon, kalp hastalığı, romatizmal hastalık, tiroid fonksiyon bozukluğu olan bireyler çalışmaya dahil edilmemiştir.

Timpanoplasti operasyonu öncesi rutin alınan hemogram değerleri çalışmaya dahil edilmiştir. Çalışmaya 3 farklı grup dahil edilmiştir. Bu gruplar şu şekilde ayrılmıştır. Grup 1: Tip 1 timpanoplasti operasyonu yapılan ve cerrahi başarısız sonuçlanan bireyler; Grup 2: Tip 1 operasyonu yapılan ve cerrahi başarılı sonuçlanan bireyler; Grup 3: Herhangi bir cerrahi girişim geçirmeyen ve kontrol amaçlı daha önce kan veren hastalar Grup 2 ve 3 bireyleri seçilirken Grup 1'deki hastaların yaşları ve cinsiyetleri göz önünde bulundurulmuştur.

Hastaların hemogram analizi otomatik kan sayım cihazı (*Beckman-Coulter, LH 780, ABD*) ile yapılmıştır. Nötrofil sayıları lenfosit sayılarına bölünerek her hasta için NLR değeri bulunmuştur. Elde edilen sonuçlar her hasta için ayrı ayrı istatistik programına işlenmiştir.

Her grubun laboratuvar değerlerinin kendi içinde ortalamaları ve standart deviasyonları bulunmuştur. Gruplar arasındaki laboratuvar değerleri arasındaki fark *Student t* testi ile değerlendirilmiştir. Tüm istatistiksel analizler SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) 23.0 (IBM, USA) programı kullanılarak yapılmıştır. Elde edilen sonuçların analizinde $p < 0.05$ değeri istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir.

Sonuçlar: Mevcut veriler doğrultusunda çalışma sürecinde 978 hastaya tip 1 timpanoplasti operasyonu yapıldığı görülmüştür. Bu hastaların 27'sinde (%2,7) perforasyon tekrar izlenmiştir.

Perforasyonu devam eden hastaların 7'sinde mevcut kronik hastalıklar mevcuttu ve bu nedenle bu hastalar çalışmaya dahil edilmedi. Çalışmada cerrahi başarısız sonuçlanan 20 hastaya, aynı sayıda cerrahi başarılı sonuçlanan ve hiç cerrahi geçirmeyen hastalar eklenmiştir. Her 3 grupta 17 bayan 3 erkek hasta yer almıştır (Tablo 1).

Her 3 grupta MPV, NLR değerleri analiz edilmiştir. Grup 1 ve 2 arasında bu değerler açısından istatistiksel olarak anlamlı fark izlenmemiştir (Tablo 2). Sağlıklı bireylerin oluşturduğu grupla başarılı cerrahi geçiren bireylerin oluşturduğu gruplar arasında yine bu değerler açısından anlamlı bir fark izlenmemiştir (Tablo 3).

Tablo 1. Grupların demografik olarak dağılımı

	Kontrol Grubu (n:20)	Başarılı Timpanoplasti (n:20)	Başarısız Timpanoplasti (n:20)
Yaş	24.6 ± 9.6	20.9 ± 8.8	24.8 ± 9.5
Cinsiyet	17Bayan/ 3 Erkek	17Bayan/ 3 Erkek	17Bayan/ 3 Erkek

Tablo 2. Timpanoplasti operasyonu başarılı ve başarısız olan hastaların pre-op Ortalama Platelet Hacmi ve Nötrofil-Lenfosit Oranı değerleri

Parametreler	Başarılı Cerrahi (n:20)	Başarısız Cerrahi (n:20)	p Değeri
Ortalama Platelet Hacmi (fL)	8.4 ± 1.1	8.2 ± 0.82	0.564
Nötrofil-Lenfosit Oranı	2.3 ± 1.3	2.1 ± 0.71	0.511

Tablo 3. Timpanoplasti operasyonu başarılı olan hastaların Ortalama Platelet Hacmi ve Nötrofil-Lenfosit Oranı değerlerinin operasyon geçirmemiş sağlıklı grupla karşılaştırılması

Parametreler	Kontrol Grubu (N:20)	Başarılı Cerrahi (N:20)	p Değeri
Ortalama Platelet Hacmi (fL)	8.3 ± 0.85	8.4 ± 1.1	0.715
Nötrofil-Lenfosit Oranı	2.4 ± 0.63	2.3 ± 1.3	0.862

Tartışma

Timpanik membran perforasyonu travmatik, iatrojenik veya enfeksiyon sonrası görülebilmekle birlikte en sık kronik otitis media bulgusu olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu patolojinin düzeltilmesi amacıyla timpanoplasti operasyonu postaurikuler, transkanal ve endaural yollarla yapıp; fasya, kartilaj ve perikondrium gibi greftler tamir amacıyla kullanılmaktadır. Farklı çalışmalarda bizimde bu çalışmada kullanmış olduğumuz temporal kas fasyasının başarı oranının %85-90 dolaylarında olduğu belirtilmiştir (14,15). Bu çalışmada temporal fasya kullanarak ulaştığımız oran %97 olarak saptanmıştır.

Bu cerrahide başarı etkileyen faktörler arasında inflamasyon önemli bir yer tutmaktadır. Bu nedenle aktif orta kulak enfeksiyonu veya inflamasyonu esnasında cerrahi yapmaktan kaçınılmaktadır.

MPV değerleri bilindiği üzere platelet hacmi ve dolayısıyla platelet fonksiyonu hakkında bilgi sağlamamıza yardımcı olmaktadır. Platelet fonksiyonlarını göstermekle birlikte MPV'nin bir inflamasyon belirteci olduğu farklı çalışmalarda ortaya konmuştur (16-18). Bazı yazarlar romatoid artrit, ankilozan spondilit ve nasal polipozis vakalarında inflamasyon derecesi ile MPV değerleri arasında korelasyon olduğunu belirtmişlerdir (19-21). Pediatrik efüzyonlu kronik otitis medialis hastalarda yapılan bir çalışmada MPV değerlerinin sağlıklı grupla karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı bir fark içermediği sonucuna ulaşılmıştır (22).

Sol yıllarda ucuz ve kolay ulaşılabilir olması nedeniyle inflamasyonu değerlendirmek amacıyla kullanılan bir diğer hemogram belirteci ise NLR'dir. Tam kan sayımı sonrasında iki

parametrinin oranlanması ile kolayca hesaplanan bu belirtecin inflamatuvar hastalıklarda prediktif olduğu öne sürülmüştür (23,24). İnflamatuvar bir klinik durum olan Bell paralizide bu belirtecin prediktif olarak kullanılacağı öne sürülmüştür (10). Elbistanlı ve ark. (12) yaptıkları bir çalışmada efüzyonlu otitis mediada NLR değerlerinin anlamlı ölçüde arttığını belirtmiş ve efüzyon tipini tahmin etmede bu değerlerin anlamlı olabileceğini öne sürmüşlerdir. Tansuker ve ark. (13) yapmış olduğu bir çalışmada aktif ve inaktif kronik otitis medialis hastaların ameliyat öncesi değerlendirilmesinde NLR değerlerinin gruplar arasında farklılık göstermediği ve prediktif bir faktör olmadığı ortaya konmuştur.

Mevcut çalışmamızda, kronik otit nedeniyle timpanoplasti operasyonu yapılan ve başarısız olunan hastaların MPV ve NLR değerleri ele alınmıştır. Bu çalışma mevcut bir inflamasyon varlığının zar tamir sürecine olumsuz katkısı olabileceği düşüncesi üzerine kurulmuştur. Yapılan analizler sonucunda timpanoplasti sonucu zar tamiri sağlanan hastalar ve reperfore olan grup arasında MPV ve NLR değerleri arasında anlamlı bir fark izlenmemiştir. Benzer şekilde sağlıklı grupla kronik otitis medialis bulunan hastalar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark görülmemiştir. Farklı çalışmalarda inflamatuvar belirteç olarak sunulan bu iki parametre timpanoplasti cerrahisinin başarısı açısından prediktif bir faktör olarak değerlendirilememiştir.

Çalışmaya sadece tip 1 timpanoplasti cerrahisinde başarısız olan hastalar dahil edilmesi nedeniyle vaka sayısı kısıtlı olmuştur. Bu nedenle farklı merkezlerle birlikte daha fazla sayıda hasta ile yapılan çalışmalar daha anlamlı sonuçlar çıkaracaktır. Ayrıca bu hastaların kan değerlerinin pre-op ve post-op ayrı ayrı değerlendirilmesinin

inflamatuar süreç açısından daha faydalı sonuçlar verebileceği düşünülmüştür.

Sonuç olarak; bu çalışmada timpanoplasti cerrahisi başarılı ve başarısız olan hastaların MPV ve NLR değerleri karşılaştırıldı. Bu değerlerin iki grup arasında anlamlı farklılık göstermediği görüldü. Timpanoplasti başarısı açısından bu parametrelerin prediktif belirteçler olarak etkin olmadığı görüldü.

Kaynaklar

1. Westerberg J, Harder H, Magnuson B, Westerberg L, Hydén D. Ten-year myringoplasty series: does the cause of perforation affect the success rate? *J Laryngol Otol* 2011; 125(2): 126-132.
2. Dornhoffer J. Cartilage tympanoplasty: indications, techniques, and outcomes in a 1,000-patient series, *Laryngoscope* 2003; 113(11): 1844-1856.
3. Dornhoffer J.L. Cartilage tympanoplasty, *Otolaryngol Clin North Am* 2006; 39(6): 1161-1176.
4. Kaylie DM, Gardner EK, Jackson CG. Revision chronic ear surgery. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2006; 134(3): 443-450.
5. Cabra J, Moñux A. Efficacy of cartilage palisade tympanoplasty: randomized controlled trial. *Otol Neurotol* 2010; 31(4): 589-595.
6. Vizioli L, Muscari S, Muscari A. The relationship of mean platelet volume with the risk and prognosis of cardiovascular diseases. *Int J Clin Pract* 2009; 63(10): 1509-1515.
7. Machin SJ, Briggs C. Mean platelet volume: a quick, easy determinant of thrombotic risk? *J Thromb Haemost* 2010; 8(1): 146-147.
8. Emiroglu N, Cengiz FP, Bahalı AG, Ozkaya DB, Su O, Onsun N. Red Blood Cell Distribution Width and Neutrophil-to-Lymphocyte Ratio in Patients with Cutaneous Vasculitis. *Ann Clin Lab Sci* 2017; 47(2): 162-165.
9. Hung HC, Lee JC, Cheng CH, Wu TH, Wang YC, Lee CF, et al. Impact of neutrophil to lymphocyte ratio on survival for hepatocellular carcinoma after curative resection. *J Hepatobiliary Pancreat Sci* 2017.
10. Bucak A, Ulu S, Oruc S, Yucedag F, Tekin MS, Karakaya F, et al. Neutrophil-to-lymphocyte ratio as a novel-potential marker for predicting prognosis of Bell palsy. *Laryngoscope*. 2014; 124(7): 1678-1681.
11. Koçak HE, Elbistanlı MS, Acıpayam H, Alakras WME, Kırıl MN, Kayhan FT. Are neutrophil/lymphocyte and platelet/lymphocyte ratios related with formation of sudden hearing loss and its prognosis? *Eur Ann Otorhinolaryngol Head Neck Dis* 2017 pii: 1879-7296(17)30092-30093.
12. Elbistanlı MS, Koçak HE, Acıpayam H, Yiğider AP, Keskin M, Kayhan FT. The Predictive Value of Neutrophil-Lymphocyte and Platelet-Lymphocyte Ratio for the Effusion Viscosity in Otitis Media With Chronic Effusion. *J Craniofac Surg* 2017; 28(3): 244-247.
13. Tansuker HD, Eroğlu S, Yenigün A, Taşkın Ü, Oktay MF. Can Serum Neutrophil-to-Lymphocyte Ratio Be a Predictive Biomarker to Help Differentiate Active Chronic Otitis Media From Inactive Chronic Otitis Media? *J Craniofac Surg* 2017; 28(3): 260-263.
14. Alkan S, Baylançîçek S, Sözen E, Başak T, Dadaş B. Effect of the use of dry (rigid) or wet (soft) temporal fascia graft on tympanoplasty. *J Otolaryngol Head Neck Surg* 2009; 38(1): 126-132.
15. Loock JW, Naude N. A randomised controlled trial comparing fresh, dried, and dried-then-rehydrated temporalis fascia in myringoplasty. *Clin Otolaryngol* 2008; 33(2): 97-101.
16. Tuncel T, Uysal P, Hocaoglu AB, Erge DO, Karaman O, Uzuner N. Change of mean platelet volume values in asthmatic children as an inflammatory marker. *Allergol Immunopathol (Madr)* 2012; 40(2): 104-107.
17. Endler G, Klimesch A, Sunder-Plassmann H, Schillinger M, Exner M, Mannhalter C, et al. Mean platelet volume is an independent risk factor for myocardial infarction but not for coronary artery disease. *Br J Haematol* 2002; 117(2): 399-404.
18. Mimidis K, Papadopoulos V, Kotsianidis J, Filippou D, Spanoudakis E, Bourikas G, et al. Alterations of platelet function, number and indexes during acute pancreatitis. *Pancreatology* 2004; 4(1): 22-27.
19. Gasparyan AY, Stavropoulos-Kalinoglou A, Toms TE, Douglas KM, Kitas GD. Association of mean platelet volume with hypertension in rheumatoid arthritis. *Inflamm Allergy Drug Targets* 2010; 9(1): 45-50.
20. Yazici S, Yazici M, Erer B, Erer B, Calik Y, Bulur S, et al. The platelet functions in patients with ankylosing spondylitis: anti-TNF-alpha therapy decreases the mean platelet volume and platelet mass. *Platelets* 2010; 21(2): 126-31.
21. Sagit M, Cetinkaya S, Dogan M, Bayram A, Vurdem UE, Somdas MA. Mean platelet volume in patients with nasal polyposis. *B-ENT* 2012; 8(4): 269-272.
22. Somuk BT, Soyaliç H, Koc S, Gürbüzler L, Doğru S, Eyibilen A. Mean platelet volume as an inflammatory marker of chronic otitis media with effusion. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 2014; 78(11): 1958-1960.
23. Núñez J, Núñez E, Bodí V, Sanchis J, Miñana G, Mainar L, et al. Usefulness of the neutrophil to lymphocyte ratio in predicting long-term mortality in ST segment elevation myocardial infarction. *Am J Cardiol* 2008; 101(6): 747-752.
24. Torun S, Tunc BD, Suvak B, Yıldız H, Tas A, Sayılır A, et al. Assessment of neutrophil-lymphocyte ratio in ulcerative colitis: a promising marker in predicting disease severity. *Clin Res Hepatol Gastroenterol* 2012; 36(5): 491-497.