

Lokal Anesteziklerin Hemodinamik Stabilite Üzerindeki Etkileri Sistemik Vasküler Rezistanstan Bağımsız mı?

Merve Şeker
Fevzi Toraman

Are The Effects of Local Anesthetics on Hemodynamic Stability Independent of Systemic Vascular Resistance?

Cite as: Şeker M, Toraman F. Lokal anesteziklerin hemodinamik stabilite üzerindeki etkileri sistemik vasküler rezistanstan bağımsız mı? GKDA Derg. 2020;26(3):176-7.

Sayın Editör,

Göğüs Kalp Damar Anestezi ve Yoğun Bakım Derneği Dergisi'nin Aralık 2019 sayısında yer alan Siyahkoç ve ark.'na ait "Alt Ekstremitte Vasküler Cerrahisinde Bupivakain ile Levobupivakainin Etkilerinin Karşılaştırılması" başlıklı araştırmalarını ilgi ile okuduk ^[1]. Yazarları bu çalışmadan dolayı kutladıktan sonra, yazı ile ilgili birkaç eleştiride bulunmak istiyoruz.

Yapılan çalışmada, kalp hızı ve ortalama arter basınçlarında gruplar arasında anlamlı bir farklılık görülmemekle birlikte, bupivakain kullanılan grup 1 de kardiyak indeksin zamana göre değişiminin daha uzun sürdüğü (T3-T7), levobupivakainin kullanıldığı Grup 2'de yalnızca T7 periyodunda düşük olduğu belirlenmiştir. Levobupivakainin, kardiyak indeksi daha uzun dönemde koruması nedeniyle hemodinamik yan etkilerinin daha az olduğu sonucuna varılmıştır.

Bilindiği gibi, nöroaksiyal blok uygulaması sonrası oluşan etkiler, α ve β adrenerjik blokerlerin hemodinamik etkilerine benzemektedir ^[2]. Oluşan sempatektomiyle birlikte sistemik vasküler rezistans, kalp hızı ve ortalama arter basıncında düşme meydana gelir. Çalışmanızda, Grup 1 hastalarında kalp debisi başlangıç seviyesine göre T3, T4, T5, T6, T7 dönemlerinde anlamlı azalmalar gösterirken, aynı dönemlerde ortalama arter basıncında buna paralel anlamlı bir azalma görülmediğine göre, 2 olasılık akla gelmektedir. Birincisi hastaların sempatik blokajları yeterli değildi ve yapılan cerrahi uyarı ile SVR (sistemik vasküler rezistans) düzeylerinde artma oldu ve bu sayede anlamlı kan basıncı azalması engellendi. İkincisi ise yapılan ölçümlerde teknik hataların olma olasılığıdır. Sempatik blokaj ile SVR değeri düşmüş olan bir hastada, kalp debisindeki azalma yapılan ölçümlerle

Received/Geliş: 31.01.2020
Accepted/Kabul: 06.02.2020
Published Online/Online yayın: 21.09.2020

Merve Şeker
Acıbadem Mehmet Ali Aydınlar
Üniversitesi Tıp Fakültesi
Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı
İstanbul, Türkiye
✉ merbal_@hotmail.com
ORCID: 0000-0002-6997-9400

F. Toraman 0000-0002-7255-6648
Acıbadem Mehmet Ali Aydınlar
Üniversitesi Tıp Fakültesi
Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı
İstanbul, Türkiye

gösterilmişken, kan basıncında anlamlı bir düşmenin olmaması yukarıdaki 2 neden dışında başka bir mekanizma ile açıklanabilir mi?

Amaçları arasında iki ilacın hemodinamik etkinliklerinin karşılaştırılması olan bir çalışmada, ilaçların sempatik blokaj yoluyla SVR üzerine de etki edecekleri biliniyorsa, kesinlikle kalp debisi ile beraber SVR hesaplamalarının da yapılması gerekmez miydi?

Yukarıda belirttiğimiz 2 olasılıktan biri olan ölçüm hatalarını düşünme nedenimiz dalga analizi yöntemi ile anlık kalp debisi ölçümlerinde yaşanan çok ciddi nümerik değer farklılıklarının olması ve bu nedenle de trend monitörü olarak kullanılmasıdır [3]. Çalışmanızdaki kalp debi ölçümlerinin ortalama ve standart sapmalarındaki kusursuzluğu, cihazın anlık ölçümler içinde çok güvenilir olabileceğini göstermesi açısından çok ilginç ve bir o kadar da açıklamakta zorlayıcı bulduğumuzu belirtmek isteriz.

Klinik karar verme sürecinde ikili sınıflandırma sisteminde, sürekli bir veri için optimum kesim noktası araştırılırken çoğunlukla ROC (alıcı işletim karakteristiği) analizi tercih edilmektedir. ROC analizi, 2 ya da daha fazla uygulamanın beklenen sonuca ulaşma başarısını karşılaştırmak amacıyla kullanılır. Tüm eşik değerlere göre elde edilen sensitivite y ekseninde, spesifite ise x ekseninde noktalar hâlinde belirtilerek en sonunda birleştirilir ve ortaya ROC eğrisi çıkar [4]. Analiz sonunda belirtilen değer "Eğri Altında Kalan Alanı (EAA)" temsil eder ve 1'e yaklaştıkça tanı değe-

ri yükselir. %100'lük tanı gücünde EAA 1'e eşit olur. EAA ve %95 güven aralığı belirlenir. 0.50 değeri (fark yoktur) güven aralığı dışında ise istatistiksel olarak anlamlı sonuç elde edilir [5].

Çalışmada geçen 2 lokal anestezinin sürekli değişken olan ortalama arter basıncı, kardiyak indeks ve kalp hızlarına etkilerinin karşılaştırılmasındaki güvenilirliğini artırmak için hemodinamik anlamda yapılan karşılaştırmalarda spesifite ve sensitivite arasındaki ilişkinin grafiksel bir gösterimi olan ROC analizini uygulamanızın daha doğru bir yöntem olacağını düşünmekteyiz.

Saygılarımızla,

KAYNAKLAR

1. Siyahkoç E, Yurdseven N, Siyahkoç İ, Acarel M, Yaka S. Alt ekstremité vasküler cerrahisinde bupivakain ile levobupivakainin etkilerinin karşılaştırılması, GKDA Derg. 2019;25(4):257-63.
2. Morgan GA, Maged SM. Clinical anesthesiology. Los Angeles, Appleton Lange 2002;222-3.
3. Grensemann, J. (2018). Cardiac Output Monitoring by Pulse Contour Analysis, the Technical Basics of Less-Invasive Techniques. Frontiers in Medicine, 5. <https://doi.org/10.3389/fmed.2018.00064>
4. Zou KH, O'Malley AJ, Mauri L. Receiver operating characteristic analysis for evaluation diagnostic tests and predictive models. Circulation. 2007;115:654-7. <https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.105.594929>
5. Faraggi D, Reiser B. Estimation of the area under the ROC curve. Stat Med. 2002;21:3093-106. <https://doi.org/10.1002/sim.1228>