

Pleth Variability Index (PVI) Monitorizasyonu ve Arteriyel Nabız Dalga Formu Analizi Yapılan Elektif Major Non-kardiyak Cerrahi Hastalarında Preload Yanıtlılığının Değerlendirilmesi

Seher İrem Kıran¹, Fevzi Toraman¹,

¹Acıbadem Mehmet Ali Aydınlar Üniversitesi, Anesteziyoloji Ve Reanimasyon, İstanbul

Giriş : Major cerrahilerde önerilen hedefe yönelik ve restriktif sıvı tedavilerini bireyselleştirmede hastanın preload yanıtlılığının, bacak kaldırma, trandelenburg pozisyonlaması gibi venöz dönüşü arttırıcı testler aracılığıyla analiz edilmesinin önemi bilinmektedir (1). Mekanik ventilasyon uygulanan hastalarda invaziv arteriyel nabız dalga formu analizinden elde edilen nabız basıncı değişkenliği (PPV), atım hacmi değişkenliği (SVV) gibi kardiyopulmoner interaksiyona dayalı dinamik göstergeler preload yanıtlılığını tahmin etmede, statik göstergelerden daha etkindir (2).

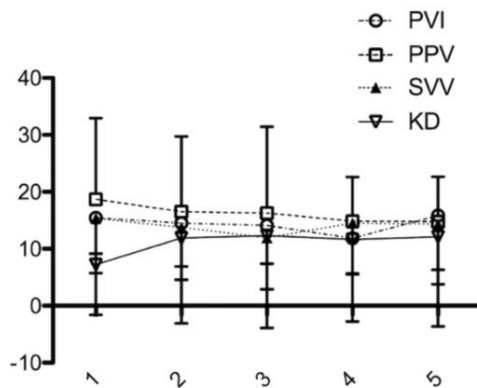
Amaç : Bu prospektif gözlemsel klinik çalışmamızda preload yanıtlılığını değerlendirmede noninvaziv Pleth variability indeks (PVI) monitörizasyonu ile invaziv PPV, SVV ilişkisini araştırmayı amaçladık.

Gereç ve Yöntem : İnvazif arter takibi yapılan 20 majör nonkardiyak cerrahi hastası, etik bilgilendirilmiş onam süreci sonrası (ATADEK2019-18/38) çalışmaya dahil edildi. Tüm hastalara tidal volüm 8 ml/kg olacak şekilde standart ventilasyon uygulandı. Çalışma süresince tüm hastalara 100 ml/saat hızda kristalloid uygulanıp PVI, PPV, SVV ve kalp debisi (KD) monitorizasyonu yapıldı. İndüksiyon sonrası hastalara sırasıyla 45° pasif tek bacak kaldırma (T1), 45° pasif çift bacak kaldırma (T2), 15° (T3) ve 30° (T4) trandelenburg olarak 4 pozisyon uygulandı. Her pozisyon için değerler bir dakika beklendikten sonra kaydedildi ve pozisyonlardan sonra başlangıç supin pozisyonuna geçilerek bazal değere gelmesi beklendi. Veri setlerinin normal dağılım testinin ardından tekrarlı ölçümlerde ANOVA-Tukey, parametreler arasındaki ilişkiler için Pearson korelasyon testi kullanıldı.

Bulgular : Hemodinamik veriler Tablo 1’de, ölçülen değerlerin yüzde değişimleri Şekil 1’de görülmektedir. PPV’ nin SVV ile T1-T2 (R2:0,41 p:0,009), T1-T3 (R2:0,27 p:0,04), T1-T4 (R2:0,54 p:0,001) ve KD ile T1-T4 (R2:0,97 p:0,001), T1-T5 dönemlerinde (R2:0,94 p:0,005) ilişkili olduğu, SVV’nin ise sadece KD ile T1-T4 (R2:0,97 p:0,001) ilişkili olduğu, ancak PVI ile diğer parametrelerin hiçbir dönemde ilişkili olmadığı tespit edildi.

Tartışma /Sonuç : PVI’nin preload arttırıcı manevralar sırasında PPV ve SVV ile hiçbir ölçüm zamanında korelasyon göstermemesi bu yönetime olan güveni sorgulatmaktadır. PPV ile SVV nin tüm zaman noktalarında korele olmaması, bir diğer değişken olan aortik elastans’ın (Ea) takip edilmesini zorunlu kılmaktadır.

Şekil 1:



Ölçüm değerlerinin % değişimleri



Tablo 1

	Bazal (T0)	Tek bacak 45° (T1)	Çift bacak 45° (T2)	Trendelenburg 15° (T3)	Trendelenburg 30° (T4)
HR(atım/dk)	81.4	74.5	72.6	71.3	69.4
MAP(mmHg)	81	80	81	78	78
PVI(%)	16.8	16.9	15.3	13.9	16.2
PPV(%)	18.8	14.9	17.4	19.0	16.4
SVV(%)	16.4	13.5	14.3	14	15.4
CO(L/dk)	4.2	3.8	4.2	4.2	4.0
SVR(dyne x sn/cm ⁵)	1416	1429	1397	1424	1407
Ea	1.2	1	1.1	0.9	0.9

Hemodinamik parametreler

Kaynakça :

- 1) Monnet X, Marik PE, Teboul JL. Prediction of fluid responsiveness: an update, Ann. Intensive Care (2016) 6:111 DOI 10.1186/s13613-016-0216-7 2) Chu H, Wang Y, Sun Y, Wang G. Accuracy of pleth variability index to predict fluid responsiveness in mechanically ventilated patients: a systematic review and metaanalysis, J Clin Monit Comput DOI 10.1007/s10877-015-9742-3