

Kalp Yetersizliğinde Heart Rate Turbulence

Doç. Dr. Ersel Onrat

Soru: Heart Rate Turbulence Türkçe olarak nasıl ifade edilmelidir?

Heart Rate Turbulence'in Türkçeye çevrilmiş şekli Kalp Hızı Döngüsü şeklindedir. Türkçe toplantılarda ve Türkçe yayınlarda bu şekilde ifade edilmektedir.

Soru: Kalp Hızı Döngüsü nedir ve neyi göstermektedir?

Kalp Hızı Döngüsü, sinüs ritmindeki hastalarda ventriküler erken vuru sırasında ki kısa diyastol peryodu nedenli olarak, ventrikülün tamamının kanla dolamaması sonucunda oluşan hipotansiyona karşı refleks olarak ortaya çıkan, sinüs ritminin hızlanması prensibinden köken almaktadır, (sinüs ritmi ve ventriküler erken vuru olmazsa olmaz kuraldır). Sağlıklı bir kalpte, ventriküler erken vuru sonrası oluşan anlık hipotansiyona cevap olarak kalp hızında hızlanma olmaktadır ve bu hızlanmanın bir derecesi vardır kalp hızı döngüsü bu hızlanma derecesini gösterir. Bir diğer deyişle kalbin otonomik aktivitesini göstermektedir. Bozulmamış bir kalp hızı döngüsü için kalbin hem sempatik hem parasempatik yollarının sağlam olması gerekmektedir.

Soru: Kalbin Otonomik aktivitesi dendiğinde ilk akla gelen Kalp Hızı Değişkenliğidir, Kalp Hızı Döngüsü ile Kalp Hızı Değişkenliği aynı parametreyi tanımlamıyor mu?

Kalp hızı değişkenliği ve Kalp hızı döngüsü, kalbin otonomik aktivitesinin farklı yanlarını gösteren yöntemlerdir. Biri diğerinin yerine geçemez.

Soru: Kalp Hızı Döngüsü ilk olarak ne zaman kimin tarafından tanımlanmıştır?

Kalp hızı döngüsü ilk kez 1999 yılında Schmidt ve Malik tarafından tanımlanmıştır. EMIAT (European Myocardial Amiodarone Trial) ve MPIP (Multicentre Post-Infarction Program) çalışmalarında yer alan hastaların Holter kayıtları alınarak kalp hızı döngüsü değerleri hesaplanmış, daha sonra bu çalışmalarda yer alan hastalar takip edilerek mortalite ile kalp hızı döngüsü değerleri karşılaştırıldığında; kalp hızı döngüsü parametrelerinin mortaliteyi belirlemede bağımsız bir belirleyici olduklarını belirlemişlerdir.

Soru: Kalp hızı döngüsü hangi tür kalp hastalıklarında belirleyicidir?

Kalp hızı döngüsü ilk olarak uygulamaya girdiğinde miyokard infarktüsü geçirmiş olan bireylerde uygulanmıştır ve bu hastalarda mortaliteyi belirleyen bağımsız bir belirleyici olmuştur. Fakat daha sonraki yayınlarda iskemik kalp hastalıkları haricindeki idiyopatik dilate kardiyomiopati hastalarında da mortaliteyi belirleyen bağımsız bir belirleyici olmuştur.

Soru: Buraya kadar Kalp Hızı Döngüsünün fizyopatolojisinden bahsettik, konumuza dönersek Kalp Yetersizliği hastalarında Kalp Hızı döngüsü değerleri nasıldır?

Bu konuda bugüne kadar yapılmış irili ufaklı birçok çalışma yapılmıştır. Bu çalışmaların tamamına yakınında kalp yetersizliği olan hastalarda kalp hızı döngüsünün bozulduğu tespit edilmiştir. Diğer bir nokta sadece iskemik nedenli kalp yetersizliklerinde değil, nedeni ne olursa olsun her türlü kalp yetersizliğinde, kalp hızı döngüsü bozulmuş olarak saptanmıştır. 2003 ve 2010 yılları arasında takip süresi 3-5 yıl olan, 100-500 arası hastanın dahil edildiği, 5 çalışmada kalp hızı döngüsünün mortaliteyi veya kalp yetersizliği nedenli kalp nakline gidişi belirlemede bağımsız bir risk faktörü olduğu gösterilmiştir.

Soru: Kalp yetersizliğinde kalp hızı döngüsünün mortaliteyi belirlemede bağımsız bir risk faktörü olduğunu söylediniz. Bu konuda yapılan tüm çalışmaların sonuçları aynı mı? Bu konuda hiç negatif bir çalışma yok mu?

Kalp hızı döngüsünün mortaliteyi belirlemede bağımsız bir prediktör olmadığını gösteren tek bir negatif sonuçlu çalışma mevcuttur. Klingenheden ve arkadaşlarının yaptığı bu çalışmada, 114 hastanın 4 yıllık takip kayıtlarında kalp hızı turbulansının mortaliteyi belirleyemediği sonucuna varılmıştır. Aslında Klingenheden'in bu çalışmasında bir çelişki mevcuttur. Çalışma sonucunda kalp hızı döngüsünün mortaliteyi belirleyememesine rağmen, barorefleks duyarlılığının mortaliteyi belirlediği söylenmektedir. Barorefleks duyarlılığının da kalp hızı döngüsünün bir karşılığı kabul edildiği düşünüldüğünde, kalp hızı döngüsünün dolaylı olarak mortaliteyi belirlediğini söylemek yanlış olmayacaktır.

Soru: Şu ana kadar bahsettiklerinizden anlıyoruz ki; kalp yetersizlikli hastalarda bozulmuş kalp hızı döngüsü erken mortalite habercisi ve erken kalp transplantasyonuna gidiş anlamına geliyor. Bildiğimiz gibi kalp yetersizliği çok karışık bir sendrom, kalp yetersizliğinde kalp hızı döngüsü sadece mortaliteyi mi belirliyor, başka bir kullanımı yok mu?

🔴 Kalp yetersizliğinde, kalp hızı döngüsünün mortaliteyi belirlemek amacı dışında yapılmış birkaç uygulaması mevcut. Çalışmaların sonuçlarına bakıldığında kalp hızı döngüsünün;

1. Hangi kalp yetersizliklerinin takılacak kardiyoverter defibrilatörden fayda görebileceği,
2. Kalp yetersizliğinin medikal tedavisinin etkinliğinin yeterliliğinin belirlenmesinde, faydalı olabileceği gösterilmiştir.

Ayrıca kalp yetersizliğinde, kalp hızı döngüsünün New York Kalp Cemiyeti kalp yetersizliği sınıfı ile, serum brain natriüretik peptid düzeyi ile ve kanda dolaşan katekolaminlerin düzeyi ile ilişkili olduğu da gösterilmiştir.

Soru: Son soru olarak kalp hızı döngüsü kalbin otonomik fonksiyonlarını gösteren en iyi yöntem denilebilir mi?

🔴 Böyle bir şeyi söylemek doğru olmaz. Kalp hızı döngüsü ve kalp hızı değişkenliğinin kalbin otonomik fonksiyonlarını göstermede birbirlerini tamamlayan yöntemler olduğunu söylemek daha doğru bir tanımlama olur. Birinin diğerine üstünlüğünden bahsedilemez.