

Nasıl yapalım? / Suggestions on how to do

(Aritmi / Arrhythmia)

Geniş QRS kompleksli taşikardilerin yüzey EKG ile ayırıcı tanısı
*Differential diagnosis of wide QRS complex tachycardias by ECG***Dr. Bülent Özin**

Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi Kardiyoloji Anabilim Dalı, Ankara

Geniş QRS kompleksli taşikardiler, QRS kompleksinin 120 milisaniye ya da daha uzun ve kalp hızının 100 atım/dakika'nın üzerinde olduğu ritim bozuklukları olarak tanımlanır. Sıklıkla acil tedavi gerektiren bu aritmilerin ayırıcı tanısı zordur ve tanıda hata yapılması durumunda tehlikeli durumlar ortaya çıkabilir.

Ventriküllerin normal ileti sistemi aracılığıyla uyarıldığı durumlarda QRS süresi hemen her zaman 120 milisaniyenin altındadır ve dar QRS kompleksli taşikardiler hemen her zaman supraventriküler kökenlidir. Geniş QRS kompleksli taşikardiler üç temel başlıkta incelenebilir:

- 1. Ventrikül taşikardisi:** Uyarı ventriküllerden köken aldığı ve ventrikül içi yayılım ileti sisteminden bağımsız olduğundan QRS kompleksleri geniştir. Tüm geniş QRS kompleksli taşikardilerin %80'ini oluşturur.
- 2. Aberan iletili supraventriküler taşikardiler:** Genellikle sağ veya sol dal bloğu ile iletilen supraventriküler taşikardilerdir. Bu durumda aberan ileti hastanın bazal EKG'sinde de gözlenebileceği gibi, sadece hıza bağımlı olarak taşikardi sırasında da ortaya çıkabilir. Kalıcı kalp pili ya da defibrilatörü olan hastalardaki taşikardilerde ventriküllerin bu cihazlarla uyarılmaları ile de aberan ileti gözlenebilir.
- 3. Preeksitasyon sendromları:** Atrioventriküler iletinin bir aksesuar yol üzerinden ventriküle

iletildiği durumlarda (antidromik taşikardi, pre-eksitasyona bağlı atriyum fibrilasyonu) geniş QRS kompleksli taşikardiler izlenir.

Geniş QRS kompleksli taşikardi ile başvuran bir hastada öncelikle klinik durum değerlendirilmeli ve hemodinamik bozukluğu ya da şiddetli anjinası olan hastalarda acil kardiyoversiyon planlanmalıdır. Hemodinamik bozukluğu olmayan hastalar iyi bir anamnez ve fizik inceleme ile değerlendirilerek tanıya yardımcı olacak bilgiler elde edilmeli, 12 kanal EKG'leri ve olabiliyorsa uzun ritim kayıtları çekilmelidir. Hastanın varsa eski EKG'leri de değerlendirilmelidir. İleri yaşta hastalar, enfarktüs geçirmiş ya da ciddi yapısal kalp hastalığı olan hastalardaki geniş QRS kompleksli taşikardiler aksi ispatlanana kadar ventrikül taşikardisi olarak kabul edilmeli ve bu hastalarda hemodinamik bozukluğa yol açabilecek kalsiyum kanal blokerleri ve beta blokerler gibi ilaçlardan kaçınılmalıdır.

EKG

EKG, geniş QRS kompleksli taşikardilerin ayırıcı tanısında önemli ipuçları içerir. Ancak her hastada EKG ile doğru tanıyı koymak mümkün değildir. Ayırıcı tanı için EKG değerlendirilirken bazı özelliklere dikkat edilmelidir:

- 1. Kalp hızı:** Ayırıcı tanıda hiçbir yararı yoktur. Ancak kalp hızı 150 atım/dakika ise 2:1 bloklü atriyum flatırı akla gelmelidir.

Geliş tarihi: 09.08.2012 Kabul tarihi: 26.09.2012

Yazışma adresi: Dr. Bülent Özin, Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, Ankara.

Tel: +90 312 - 212 68 68 e-mail: bozin1@gmail.com

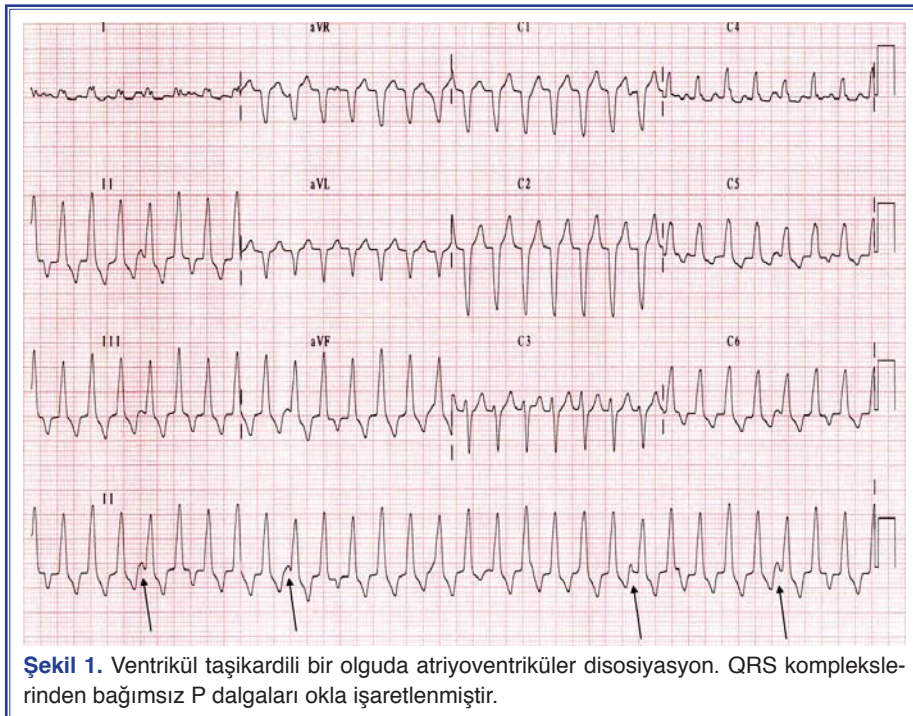
© 2012 Türk Kardiyoloji Derneği

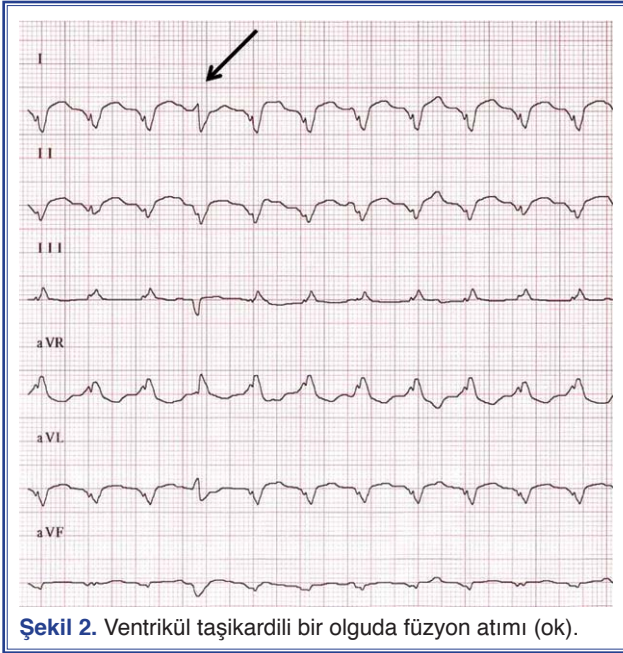
2. **Düzenlilik:** Geniş QRS kompleksli tüm taşikardilerde RR aralıkları genellikle düzenlidir. Tamamen düzensiz aralıklı taşikardilerde atriyum fibrilasyonu ve polimorfik ventrikül taşikardisi düşünülmelidir.
3. **QRS aksı:** Sağ superior aks ($-90^{\circ} - +180^{\circ}$) ventrikül taşikardisi ya da antidromik taşikardi lehine bir bulgudur.
4. **QRS süresi:** Ventrikül taşikardilerinde genellikle daha uzundur. Özellikle QRS süresinin 160 milisaniye ya da daha üzerinde olduğu taşikardilerde öncelikli olarak ventrikül taşikardisi düşünülmelidir. Ancak QRS süresinin daha kısa olması ventrikül taşikardisini dışlamaz.
5. **Konkordans:** Bu terim QRS komplekslerinin tüm prekordiyal derivasyonlarda monofazik ve aynı polaritede (negatif ya da pozitif) olması anlamına gelir ve ventrikül taşikardisi için önemli bir bulgudur. Ancak sol aksesuar yollara bağlı antidromik taşikardilerde pozitif konkordans görülebileceği unutulmamalıdır.
6. **Atriyovenriküler disosiyasyon:** Ventrikül aktivitesinden bağımsız bir atriyum aktivitesinin EKG'de izlenmesiyle saptanan bir bulgudur. Bu durumda EKG'de P dalgaları görülür, ancak PP aralıkları ile RR aralıkları farklıdır, ya

da tüm QRS kompleksleriyle birlikte P dalgaları izlenmeyip, sadece bazı QRS kompleksleri P dalgası ile birlikte (Şekil 1). Eğer atriyum hızı ventrikül hızından düşükse, ventrikül taşikardisi için özgün bir bulgu olarak kabul edilir. Disosiyasyon genellikle düşük hızdaki ventrikül taşikardilerinde izlenen bir bulgudur.

7. **Füzyon atımları:** Atriyumlardan gelen ve normal ileti sistemi ile ventriküle geçen bir uyarı ile ventrikülden kaynaklanan bir uyarının eşzamanlı olarak ventrikülleri aktive etmesiyle ortaya çıkan bir durumdur. Bu atımda ortaya çıkan QRS normal sinüs atımı ile ventriküler atımın arasında bir morfolojiye sahiptir (Şekil 2). Füzyon atımlarının varlığı, ventrikül taşikardisi için tanısal değerdedir.

8. **Yakalama atımları:** Dressler atımları da denen bu atımlar geniş QRS kompleksli atımların arasında hastanın sinüs ritmindeki dar QRS'li atımların izlenmesidir. Bu atımda ventrikül atımı sadece atriyumlardan kaynaklanan bir uyarının normal ileti sistemini kullanarak tüm ventrikülleri tek başına aktive etmesiyle oluşur. Füzyon ve capture atımları atriyovenriküler disosiyasyon bulgularındandır ve ventrikül taşikardisi için tanı koydurucudurlar.



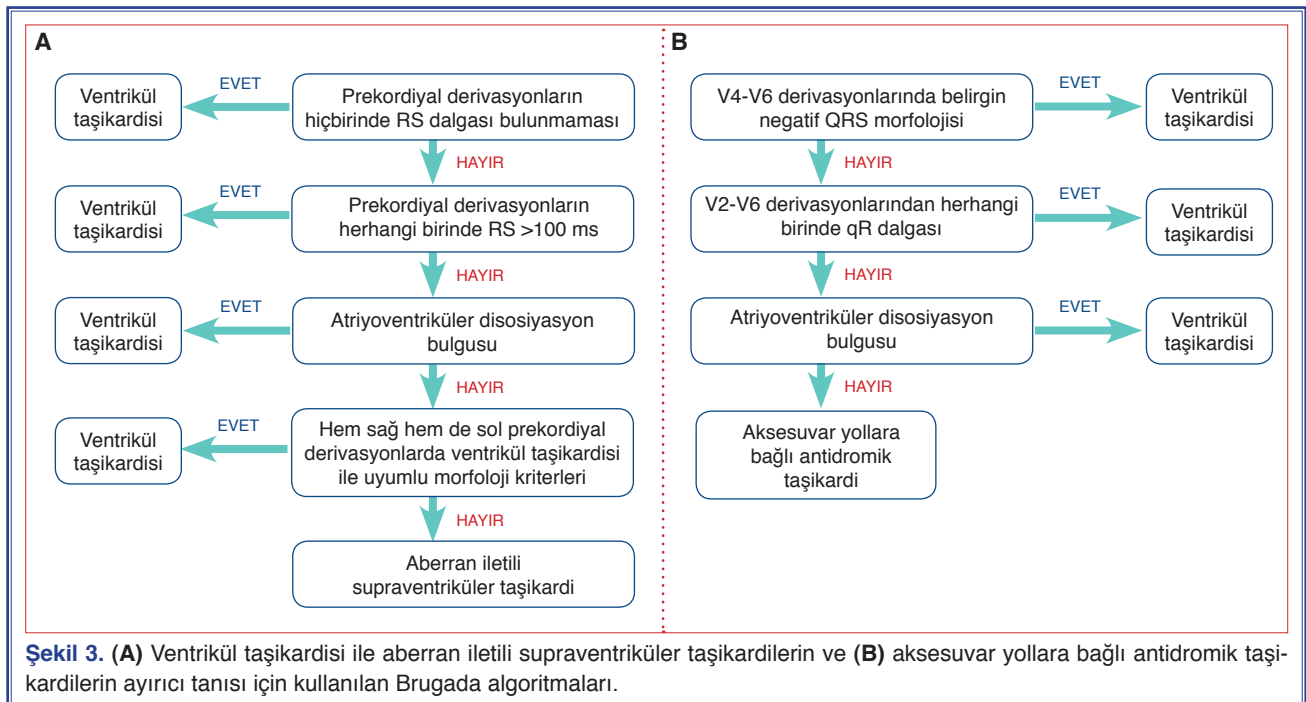


Şekil 2. Ventrikül taşikardili bir olguda füzyon atımı (ok).

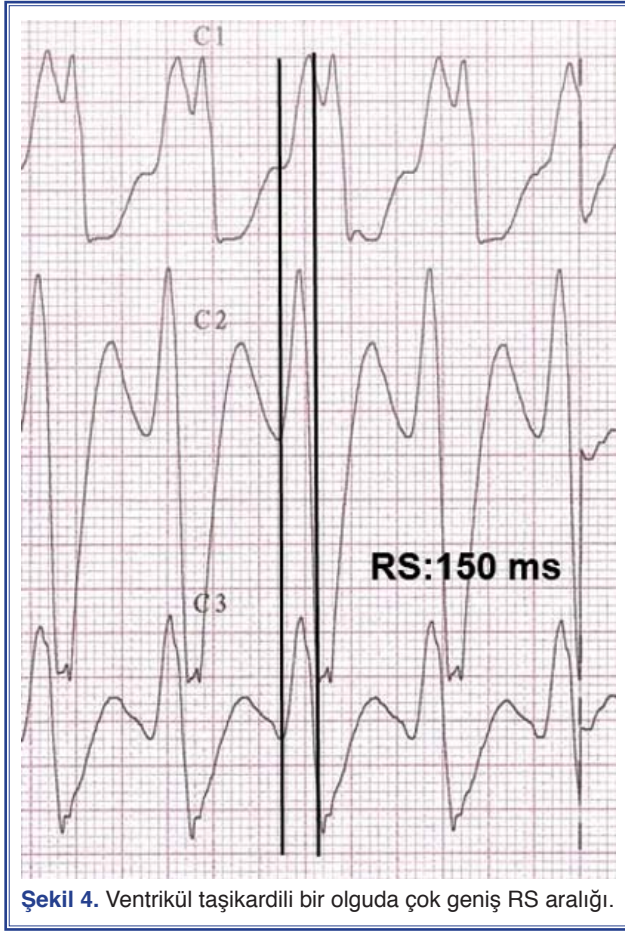
9. QRS morfolojisi: Bazı durumlarda QRS morfolojisi de geniş QRS kompleksli taşikardilerde tanıya yardımcı olabilir. QRS morfolojisi değerlendirilirken V1 ve V2 derivasyonlarında QRS polaritesinin pozitif olduğu durumlarda sağ dal bloğu paterninden, negatif olduğu durumlarda ise sol dal bloğu paterninden bahsedilir.

a. Sağ dal bloğu paterni: V1 derivasyonunda monofazik R dalgası ya da qR dalgası ventrikül taşikardisi lehine bir bulgudur. Eğer V1 derivasyonunda trifazik (rSr', RSR' ya da RsR') bir dalga varsa ve ikinci pozitif dalga ilkinden daha yüksek amplitüddeyse bu durum supraventriküler taşikardi lehinedir. R dalgasının R' dalgasından daha yüksek amplitüde olması ise ventrikül taşikardisi lehine kuvvetli bir bulgudur. V6 derivasyonunda bifazik bir RS, rS, rs ya da Rs paterni izlendiği durumlarda R ve S dalgalarının amplitüdlere ölçülür. R dalgası yüksekse supraventriküler, S dalgası yüksekse ventrikül taşikardisi ön planda düşünülmelidir.

b. Sol dal bloğu paterni: V1 derivasyonunda ilk dalganın geniş (40 milisaniyeden uzun) bir R dalgası olması ventrikül taşikardisi lehine bir durumdur. Yine V1 ve V2 derivasyonlarında S dalgasının çentikli olması da ventrikül taşikardisini düşündürür. V6 derivasyonunda Q ya da QS bulunması ventrikül taşikardisi, bulunmaması ise supraventriküler taşikardi lehinedir. Bu karmaşık QRS morfolojisi analizlerini özetlemek gerekirse, EKG'de tipik bir sağ ya da sol dal bloğu paterninin bulunması aberan iletili supraventriküler taşikardiyi, bulunmaması ventrikül taşikardisini akla getirmelidir.



Şekil 3. (A) Ventrikül taşikardisi ile aberran iletili supraventriküler taşikardilerin ve (B) aksesuar yollara bağlı antidromik taşikardilerin ayırıcı tanısı için kullanılan Brugada algoritmaları.



ALGORİTMALAR

Geniş QRS kompleksli taşikardilerin ayırıcı tanısı için birçok algoritma geliştirilmiştir. Bu algoritmaların hiçbiri tüm olgular için geçerli kesin sonuçlar verememekle birlikte klinikte hekime oldukça yardımcı olmaktadır. Bu algoritmaların klinikte en sık kullanılanı Brugada algoritmasıdır (Şekil 3). Bu algoritma ventrikül taşikardisi ve aberan iletili supraventriküler 4 aşamadan oluşmaktadır. Bu aşamalardan herhangi birindeki kriterler sağlanırsa ventrikül taşikardisi, hiçbir kriter sağlanamazsa supraventriküler taşikardi tanısı konur. Bu algoritmalarda önce prekordiyal derivasyonlar incelenir. Bu derivasyonların hiçbirinde RS kompleksi yoksa tanı ventrikül taşikardisidir. Eğer prekordiyal derivasyonlardan bir ya da birkaçında RS kompleksi varsa o zaman en geniş RS aralığı (R dalgasının başlangıcından S dalgasının en derin yerine kadar olan süre) ölçülür. Bu sürenin 100 milisaniyenin üzerinde olması durumunda ventrikül taşikardisi tanısı konur (Şekil 4). Atriyoventriküler disosiyasyon bulguları varsa tanı yine ventrikül taşikardisidir. Eğer

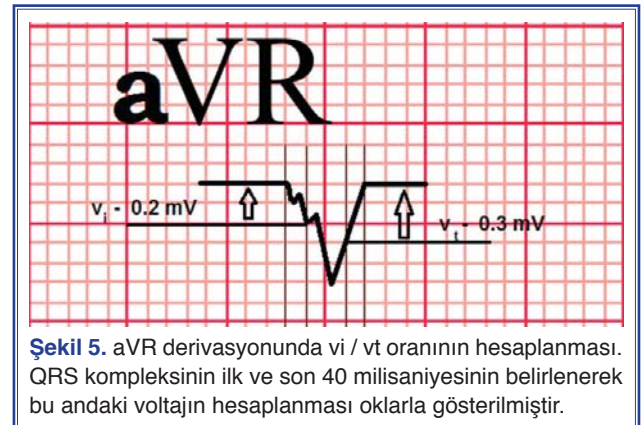
bu üç kriter de sağlanamazsa yukarıda bahsedilen QRS morfolojisi kriterlerine bakılır. Eğer hem sağ hem de sol prekordiyal derivasyonlarda QRS morfolojisi ventrikül taşikardisi kriterlerini taşıyorsa tanı yine ventrikül taşikardisidir. Taşıymıyorsa aberan iletili supraventriküler taşikardisi tanısı konur.

Son yıllarda popüler olan bir başka algoritmada ise sadece aVR derivasyonu değerlendirilir. Bu değerlendirmede aVR derivasyonunun ilk 40 milisaniyesindeki (v_i) ve son 40 milisaniyesindeki (v_t) voltajlar ölçülür. Buna göre aşağıdaki kriterlerden herhangi birinin varlığı ventrikül taşikardisi tanısı koydurur.

1. İlk dalganın R dalgası olması
2. İlk r ya da q dalgasının süresinin 40 milisaniyenin üzerinde olması
3. QRS dalgasının polarite olarak negatif olup dalganın ilk aşağı inen bacağında çentiklenme olması
4. v_i / v_t oranının 1 ya da daha küçük olması (Şekil 5).

Bu algoritma daha kolay görünmekle birlikte v_i / v_t oranının hesaplanmasında güçlüklerle karşılaşabilmektedir.

Ventrikül taşikardisi ile aksesuar yollara bağlı taşikardilerin ayırımı da oldukça güçtür. Bunların ayırımında da en sık kullanılan yöntem Brugada algoritmasının ikinci kısmıdır (Şekil 3). Bu algoritmada da önce V4-V6 derivasyonları incelenir. Bu derivasyonlardaki QRS komplekslerinin polaritesi temel olarak negatifse tanı ventrikül taşikardisidir. Daha sonra V2-V6 derivasyonları arasındaki QRS dalgalarında qR dalgasına bakılır. Bu derivasyonlardan herhangi birinde qR dalgası saptanması durumunda ventrikül



taşikardisi tanısı konur. Son olarak atriyoventriküler ilişki değerlendirilir. Eğer atriyoventriküler ilişki birbir değilse ve QRS dalgaları P dalgalarından daha fazlaysa ventrikül taşikardisi tanısı konur.

Sonuç olarak, geniş QRS kompleksli taşikardilerin ayırıcı tanısı oldukça güçtür. Bahsedilen algoritmalar en mükemmel şekillerde kullanılsalar bile birçok

hastada yanlış sonuçlar verebilmektedir. Özellikle doğuştan kalp hastalığı olanlarda bu kriterlerin tanısal değeri oldukça düşüktür.

Geniş QRS kompleksli taşikardi ile başvuran her hasta önce iyi bir anamnez ve fizik inceleme ile değerlendirilmeli, daha sonra elektrokardiyografisi incelenerek tanıya ulaşılmaya çalışılmalıdır.